

URBANITZACIÓ PAU 073 COLOMER

MANRESA



PROMOTORS:

JUNTA DE COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER



DOCUMENT Nº3. PLECS CONDICIONS TÈCNIQUES

PROJECTE CONSTRUCTIU

Joan Badia – Òscar Inglada | Desembre 2025



PLEC CONDICIONS GENERALS

PLEC CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	1
1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	1
1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	1
1.3. DISPOSICIONS GENERALS.....	1
2. CONDICIONS GENERALS.....	3
2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE.....	3
2.2. DIRECCIÓ D'OBRA.....	3
2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	4
2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA.....	4
2.4.1. DOCUMENTS CONTRACTUALS.....	4
2.4.2. DOCUMENTS INFORMATIUS.....	4
2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS.....	4
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA.....	5
2.6.1. OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENTS AL CONTRACTISTA.....	5
2.6.2. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.....	5
2.6.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	5
2.6.4. OFICINA A L'OBRA.....	5
2.6.5. PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA.....	5
2.6.6. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT.....	5
2.6.7. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.....	5
2.6.8. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.....	6
2.6.9. RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA.....	6
2.6.10. FALTES DEL PERSONAL.....	6
2.7. AIGÜES DE MANRESA. CONDICIONS GENERALS ABASTAMENT.....	6
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	6
3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ.....	6
3.1.1. PLÀNOLS.....	6
3.1.2. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS.....	7
3.1.3. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS.....	7
3.1.4. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES.....	7
3.1.5. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ.....	7
3.1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS.....	7
3.2. AIGÜES DE MANRESA. CONDICIONS TÈCNIQUES.....	7
3.2.1. ABASTAMENT.....	7
3.2.2. CLAVEGUERAM.....	7
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	8
5. REPLANTEIG DE LES OBRES.....	8
6. MATERIALS.....	9
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS.....	9
8. ABOCADORS.....	9
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS.....	9

10. PREUS UNITARIS.....	9
11. PARTIDES ALÇADES.....	10
12. TERMINI DE GARANTIA.....	10
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES.....	10
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	10
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES.....	10
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS.....	10
17. DESVIAMENT DE SERVEIS.....	11
18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT.....	11
19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES.....	11
19.1. DEFINICIÓ.....	11
19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.....	11
19.2.1. PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS.....	11
19.2.2. CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS.....	11
19.2.3. MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT.....	11
19.2.4. PROCESSOS ESPECIALS.....	11
19.2.5. GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ.....	11
19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.).....	12
19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT.....	12
19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT.....	12
19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.....	12
20. COMENÇAMENT DE L'OBRA I RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	12
21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI.....	13
21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUDES A CAUSES IMPREVISIBLES.....	13
21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUDES A CAUSES PREVISIBLES.....	13
22. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR.....	13
23. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ.....	13
24. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.....	13
24.1. OBRES OCULTES.....	13
24.2. TREBALLS DEFECTUOSOS.....	14
24.3. VICIS OCULTS.....	14

1. OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del **'Projecte constructiu d'urbanització del PAU 073 – Colomer. TM Manresa**.

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3. DISPOSICIONS GENERALS

En tot el que no estigui expressament previst al Plec de Prescripcions Tècniques Generals, Particulars o de la totalitat dels Plecs dels Serveis Municipals, ni s'oposin a ells, seran d'aplicació els següents documents:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).
- Reglamentació Nacional del Treball en la Construcció i Obres Públiques i disposicions complementàries. Ordre 11-4-1946 i 8-2-1951.
- Reglamentació i ordre en vigor sobre seguretat i salut en el treball en la construcció i obres públiques.
- Reglament d'armes i explosius.- Aprovació per Decret de 27 de Desembre de 1944 (actualització).
- O.M. de 14 de Març de 1960 i D.C. nº67 de la Direcció General de Carreteres sobre senyalització de les obres.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.
- Reial Decret 16/1987 referent a Seguretat i Salut en les obres.
- Modificació parcial i ampliació de les Instruccions complementàries MI.BT.004, 007 i 017, annexes el vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministre d'Indústria i Energia de 19 de Desembre de 1977.

- Instrucció per el projecte i l'execució d'obres de formigó de massa o armat EHE actualment en vigor.
- Instruccions per el Projecte i Execució d'obres de formigó pretensat
- EHE en vigor.
- Plec de condicions Facultatives Generals per obres d'aprovisionament d'aigües.- Aprovat per O.M. de 7 de Gener de 1978 i per obres de sanejament, aprovat per O.M. de 23 d'agost de 1949.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.
- Instruccions per a tubs de formigó armat o pretesat. (CI.ET. 1980).
- Plec General de Condicions Facultatives per a canonades d'aprovisionament d'aigües, aprovat per O.M. de 28 de Juliol de 1974.
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.- Barcelona 1960.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Decret, de la Presidència del Govern.
- Criteris a seguir per a la utilització de ciments inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-97.- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques de Juny de 1997.
- Plec General de Condicions per a la recepció de guixos i escaiola en les obres de construcció. En vigor (RY-BS) 1999
- Normes HTM-73.- De l'Institut Eduardo Torroja.
- Normes UNE compliment obligatori en el Ministeri d'Obres Públiques.- O.O.M.M. de 5 de Juliol de 1967, 11 de Maig de 1971 i 28 de Maig de 1974.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Instal·lacions de transport i línies en general.- (O.M. de Febrer de 1949 BOE. 10 d'Abril).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 2413/1973, del Ministeri d'Indústria de 20 de Setembre de 1973.
- Instruccions complementàries del reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria de 31 d'Octubre de 1973.
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- Modificació de la Instrucció complementària MI.BT.025 del vigent reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Ordre del Ministeri d'Indústria i Energia de 19 de desembre de 1977.
- Llei d'ordenança i defensa de la indústria nacional.- Llei de 24 de Novembre de 1939.
- Norma Sismorresistent P.D. S-1.- (Decret 3209/1974 de 30 d'Agost).
- Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.
- Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).
- Norma MV 101-1962 "Accions en la Edificació".- Decret 195/1963, del Ministeri de l'habitatge de 17 de Gener de 1963.
- Norma MV 102-1975.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.
- Norma MV 103-1972.- Càlcul de les estructures d'acer laminat de l'edificació.

- Norma MV 104-1966.- Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació.
- Norma MV 105-1967.- Reblons d'acer.
- Norma MV 106-1968.- Cargols ordinaris i calibrats, cargols i volanderes d'acer per estructures d'acer laminat.
- Norma MV 107-1968.- Cargols d'alta resistència per estructures d'acer.
- Instrucció del ministeri d'Obres públiques referent al projecte i obra de Carreteres i vials següents:
 - a. Instrucció de Carreteres 3.1.IC de 1999
 - b. Instrucció 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
 - c. Instrucció 6.1 i 6.2 IC. sobre secció de ferm flexibles 1989
 - d. Instrucció 8.1. IC. de senyalització vertical de 1999
 - e. Instrucció 8.2. IC de marques vials
 - f. Instrucció 8.3 IC de senyalització d'obres (1994)
- Instruccions ME-762 d'estructures d'acer, de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.
- Norma MV 301-1970.- "Impermeabilització de cobertes amb materials bituminosos". Decret 2752/1971, del Ministeri de l'habitatge de 13 d'Agost de 1971.
- Normes INTA.- (Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terradas") de la comissió 16 sobre pintures, vernissos, etc.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura.- Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprovat per O.M. de 6 de Febrer de 1976. i posterior modificacions aprovades .
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obra de mescles bituminoses.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECS.- Estructures. Càrregues Sísmiques. Ordre del Ministeri de l'habitatge de 15 de Febrer de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'habitatge de 13 de Març de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació.- "Estructures. Càrregues. Retracció". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 12 d'Abril de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPA.- "Revestiment de Paraments: Alicatats". ordre del Ministeri de l'habitatge de 25 de Maig de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECV.- "Estructures Càrregues: Vent". Ordre del Ministeri de l'habitatge de 4 de Juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAT.- "Cobertes: Terrats transitables". Ordre el Ministeri de l'habitatge de 6 de Juny de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RSS.- Revestiments de terres: Soleres" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 4 d'Octubre de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-QAN.- "Cobertes: terrat no transitat". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 3 de Desembre de 1973.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-FCA.- "Façanes Fusteria d'Acer". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 28 de Gener de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEB.- "Instal·lacions d' electricitat: Baixa Tensió". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-PRG.- "Revestiments de Paraments: Guarnits i lliscats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 d'Abril de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EFB.- "Estructures de Fàbrica de Blocs". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 27 de Juliol de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPE.- "Revestiment de Paraments: Arrebossats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 5 de Novembre de 1974.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADD.- "Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Febrer de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-EHV.- "Estructures de formigó armat: Bigues". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 24 de Febrer de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEI.- "Instal·lacions d' Electricitat: Enllumenat interior". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 8 de Novembre de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CEG.- "Ciments Estudis: Geotècnics. Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Desembre de 1975.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADV.- "Condicionament del terreny. Desmuntatge: Buidats". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 1 de Març de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ECG.- "Estructures Càrregues: Gravitatòries". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 10 de Juny de 1976.-
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADZ.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Rases i Pous". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 29 de Desembre de 1976.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ADE.- "Condicionament del terreny. Desmuntatges: Explanacions". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 25 de Març de 1977".
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ASD.- Condicionament del terreny. Sanejament: Drenatges i drenants". Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 18 d'Abril de 1977.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.
- Norma ASTM C76.- Reinforced Concrete Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C361.- Reinforced Concrete Low-Head Pressure Pipe
- Norma ASTM C443.- Joints for Circular Concrete Sewer and Culvert Pipe, with Rubber Gaskets.
- Norma ASTM C478.- Precast Reinforced Concrete Manhole Risers and Tops.
- Norma ASTM C506.- Reinforced Concrete, Arch Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C655.- Reinforced Concrete D-Load Culvert, Storm Drain and Sewer Pipe.
- Norma ASTM C789.- Precast Reinforced Concrete Box Sections for Culverts, Storm Drains and Sewers.
- Norma ASTM C877.- External Sealing Bands for Noncircular Concrete Sewer, Storm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C923.- Resilient. Connectors between Reinforced Concrete Manhole Structure and Pipe.
- Norma ASTM C497.- Testings Concrete Pipe and Tile.
- Norma "Pipe, Asbestos - Cement".- Federal Specifications 55-P-351a (Pressure).
- Norma "Pipe, Asbestos, - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331a (Pressure)
- Norma "Pipe, Asbestos - Cement, Sewer, Nonpressure".- SS-P331c
- Norma "Tentative Standard Specification for Asbestos-Cement Water Pipe".- AWWA CHOOT.

- Norma ASTM C296.- Asbestos - Cement Pressure Pipe.
- Norma ASTM C428.- Asbestos - Cement Nonpressure Sewer Pipe.
- Norma ASTM C500.- Testing Asbestos - Cement Pipe.
- Norma ASTM C14.- Concrete Sewer, Sotrm Drain and Culvert Pipe.
- Norma ASTM C497.- Standard Methods of Testing concrete Pipe, Setion or Tile.
- Norma ASTM C465.- Additius químics.

Serán d'acompliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per l'Ajuntament i els seus organismes.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

2. CONDICIONS GENERALS

2.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Memòria, Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalien sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per l'Ajuntament o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. ORGANITZACIÓ I REPRESENTACIÓ DEL CONTRACTISTA

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4. DOCUMENTS A LLIURAR AL CONTRACTISTA

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació.

2.4.1. DOCUMENTS CONTRACTUALS

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2. DOCUMENTS INFORMATIUS

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

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

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

2.6.1. OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENTS AL CONTRACTISTA.

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compli amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

2.6.4. OFICINA A L'OBRA

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.
- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR A L'OBRA

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quant no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.6.7. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

2.6.8. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.6.9. RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.6.10. FALTES DEL PERSONAL

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

2.7. AIGÜES DE MANRESA. CONDICIONS GENERALS ABASTAMENT

- Previ a l'inici de les obres, cal remarcar la necessitat de realització de cales per a localització de les conduccions, ja que si es produïssin danys en els serveis, no es podran declinar responsabilitats al·legant informació incompleta o defectuosa, atès que les dades són orientatives i exposades a canvis geogràfics constants. Per tant, Aigües de Manresa S.A. repercutirà el cost de la reparació de les avaries provocades per les obres.
- Les instal·lacions es faran d'acord amb el projecte i sota la supervisió de d'Aigües de Manresa S.A. i dels Tècnics Directors de l'obra.
- Les obres d'instal·lació i muntatge de les conduccions seran executades per Aigües de Manresa S.A.
- Les instal·lacions de connexió a la xarxa d'abastament les realitzarà Aigües de Manresa S.A.
- Prèviament al rebiment de les rases, Aigües de Manresa S.A. realitzarà les proves de pressió i estanquitat en les instal·lacions.
- Un cop executades les obres i verificada la seva idoneïtat, Aigües de Manresa S.A. emetrà el corresponent informe d'acceptació com a condició prèvia per a la seva recepció provisional per l'ens pertinent.
- Les instal·lacions tindran un període de garantia d'un any durant el qual seran a càrrec d'Aigües de Manresa S.A. les avaries produïdes a la xarxa per defectes d'instal·lació. Durant aquest temps, seran a càrrec del Contractista les avaries produïdes per defectes a les obres d'urbanització. Aquestes darreres avaries seran reparades per Aigües de Manresa S.A. i facturades en càrrec al dipòsit-fiança que el Contractista establirà amb l'ens pertinent.
- Passat el període de garantia i prèvia comprovació de l'estat i funcionament de la xarxa, es redactarà l'acta de recepció definitiva de les instal·lacions, deduint-ne prèviament els càrrecs imputables a la garantia de les instal·lacions si fos el cas.
- L'empresa instal·ladora aixecarà plànol de detall de les instal·lacions amb acotament en planta i alçat per la localització d'aquelles, així com la definició de les seves característiques (material, diàmetre, peces especials, etc.).

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

3.1.1. PLÀNOLS

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.1.3. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.1.4. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar amb la major brevetat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.1.5. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

3.1.6. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

3.2. AIGÜES DE MANRESA. CONDICIONS TÈCNIQUES

3.2.1. ABASTAMENT

- Les instal·lacions compliran el plec de Prescripcions Tècniques Generals per Conduccions d'Abastament d'Aigua (1973).
- Les conduccions aniran sempre soterrades en zona de vorera excepte en els trams d'encreuaments de vials.
- Per procedir a la instal·lació de les conduccions es imprescindible la col·locació prèvia dels bordons del carrer.
- La fondària amidada sobre tub de les conduccions serà mínim 50 cm. i màxim 80 cm.
- Es guardaran les distàncies mínimes, segons normativa vigent amb els altres serveis soterrats
- Les conduccions aniran protegides amb arena a tot el volt i senyalitzades amb malla de PVC blava damunt la capa d'arena de protecció.
- Es protegiran les conduccions de les càrregues externes en els creuaments sota vial.
- S'efectuaran els corresponents ancoratges en els punts sotmesos a esforços tangencials tals com tes, vàlvules, taps, colzes, etc., amb formigó en massa tipus H-150.
- Les vàlvules s'instal·laran sense volant i s'equiparan amb el corresponent caputxó i no s'ubicaran mai en vial sense autorització expressa.
- S'efectuaran proves de pressió a 14 Kg/cm² i d'estanquitat a 10 Kg/cm², amb els límits i condicions establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per tubs d'Abastament d'Aigua.
- Quan la conducció s'instal·li en zona no urbanitzada es posaran fites de senyalització de color blau cada 150 metres com a mínim i en els canvis d'alineació.

3.2.2. CLAVEGUERAM

Referent a les condicions tècniques de la xarxa de clavegueram, serà l'Ajuntament de Manresa qui haurà d'establir-ne les condicions o de donar el vistiplau final a aquestes condicions, ja que des d'Aigües de Manresa, S.A. com a responsable de la gestió i manteniment de la xarxa, només podem donar unes recomanacions d'execució i materials a emprar, per tal que puguem fer un correcte manteniment de la xarxa.

Les nostres recomanacions de companyia son:

- Tub de formigó en massa, tipus ASTM C-14M, amb junt elàstic de campana (per $\varnothing \leq 600$). El tipus de classe dependrà del que resulti del càlcul mecànic de càrregues, o bé per tubs de DN 400 es podrà instal·lar tub de polietilè corrugat de DN 400 SN 8 KN/m2.
- Tub de formigó armat, tipus ASTM C-76M, amb junt elàstic de campana (per $\varnothing > 600$). El tipus de classe dependrà del que resulti del càlcul mecànic de càrregues.
- El tub anirà dins de rasa col·locat damunt solera de formigó de gruix mínim 8-10 cm. més arryononat fins a $\frac{1}{4} \varnothing$ ext.
- La resta de rebert haurà de ser definit per l'Ajuntament de Manresa, però segons algunes obres realitzades es recomana amb tot-ú artificial fins a nivell de la capa de tot-ú natural, que serà de 40 cm. prèvia a les capes d'aglomerat.
- Els pous de registre hauran de ser d'obra de fàbrica de totxo massissat 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 entre 100 cm i 120 cm. acabat amb trapa de registre de diàmetre 600 mm. Tipus BRIO o GEO PKS D-400 del Grup Norinco, 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, col·locat en rasa protegit amb formigó, orientats en espiga aprox. 45°; acceptant-se també la utilització de POLIPROPILE en substitució de POLIETILE.
- La connexió de les escomeses al tub de clavegueram s'haurà de fer perforant el tub amb corona i col·locar l'accessori de junta d'escomesa per la connexió de la mateixa, segons detall adjunt.
- Si l'alçada del pou supera els 80 cm. s'hauran de preveure pates d'accés revestits de polipropilè cada 25 cm aprox.
- Els pous de registre es realitzaran amb una interdistància de 50-60 m. així com també es faran en totes les connexions, canvis 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 articulada de fosa. Depenent del sector de la ciutat, seran els següents models:
 - Perímetre Murallés i Passeig del Riu: model MERIDIANA de Fosa Dúctil Benito, amb marc Classe C-250.
 - Zona Ciutat Vella: model MERIDIANA de Fosa Dúctil Benito, amb marc Classe C-250, però la variant de 40x40 cm. que podrà ser engalzar-se amb mòduls de 40x40 cm. si és necessari.
 - Resta Ciutat: model ONDA de Fosa Dúctil Benito, amb marc Classe C-250.
- Reixa interceptora model TANGO de Fosa Benito, amb mòduls de 980x490, col·locada dins marc adaptat a les mides d'amplada del carrer.
- No s'utilitzaran seccions $\varnothing < 40$ cm. de formigó.
- En xarxes separatives, s'instal·larà una senyalització per identificar clarament els embrancaments de la xarxa pluvials i negres, Aigües de Manresa concretarà el tipus de banda.

- Es diferenciarn les trapes dels pous de les dues xarxes amb les paraules "PLUVIALS" i "RESIDUALS".
- Un cop executada la nova xarxa de clavegueram s'haurà de passar una inspecció amb càmera de vídeo i informe per a l'entrega de l'obra.
- S'haurà de fer entrega dels plànols As-built de la nova xarxa de clavegueram executada.

Pel que fa a la connexió de les finques a la xarxa de clavegueram, aquesta es regirà pel Reglament Regulator de l'Ús i Gestió de la Xarxa de Clavegueram del municipi de Manresa.

4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses d'indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.
- Despeses del control de qualitat fins al límit establert a l'apartat 19.4 d'aquest Plec.

5. REPLANTEIG DE LES OBRES

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

6. MATERIALS

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7. DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, els accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí 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, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

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

8. ABOCADORS

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per 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 aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

10. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels

preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

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

11. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

12. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el 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 de Recepcions parcials, hom es registrarà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de 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 com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

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

16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideren incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

17. DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'arquitecte i/o l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

18. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

19. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

19.1. DEFINICIÓ

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra terminada (inspecció i proves).

19.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

19.2.1. PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en el corresponent annex, plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

19.2.2. CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

19.2.3. MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge dels materials i components utilitzats en l'Obra.

19.2.4. PROCESSOS ESPECIALS

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

19.2.5. GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

19.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 19.2, per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.
- Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

19.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, serà de la seva compte i fins a un 1,5% del Pressupost d'Execució Material.

19.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

19.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

20. COMENÇAMENT DE L'OBRA I RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

ORDRE DELS TREBALLS

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

Per minimitzar afectacions a l'escola, les actuacions al clavegueram i ferm s'executaran preferentment durant el període del 20 de juny al 10 de setembre, en cas contrari caldrà sol·licitar autorització a l'Ajuntament de Manresa.

21. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

21.1. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC DEGUES A CAUSES IMPREVISIBLES.

- Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari 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 l'article 107 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic
- No tindrà la consideració de modificació del contracte 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 a l'article 171 b) text refós de la LCSP.

21.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE DEGUES A CAUSES PREVISIBLES.

- Segons l'article 106 de la Llei 3/2011, text refós de la LCSP, 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 del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
- Al projecte es fixen les següents causes previsibles:
- 10 % d'increment del pressupost per l'aparició o interacció de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

22. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

23. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:
 - És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

24. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

24.1. OBRES OCULTES

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

24.2. TREBALLS DEFECTUOSOS

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

24.3. VICIS OCULTS

Si la Direcció d'obra tingues fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

Manresa. Desembre 2025

REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports



PLEC CONDICIONS PARTICULARS

ÍNDEX

B - MATERIALS	1
B0 - MATERIALS BÀSICS	1
B01 - LÍQUIDS	1
B03 - GRANULATS	1
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS	11
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	21
B07 - MORTERS DE COMPRA	32
B0A - FERRETERIA	34
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	35
B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA	37
B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	39
B7B - GEOTÈXTILS	39
B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSORBENTS	41
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS	42
B96 - MATERIALS PER A VORADES	42
B97 - MATERIALS PER A RIGOLÉS	43
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS	44
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS	45
B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ	47
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	49
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	51
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	51
BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR	55
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	56
BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	57
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES	57
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS	59
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE	60
BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS	63
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	63
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	66
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ	66
BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	68
BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	68
BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	68
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	68
BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA	70
BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA	72
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	72
BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	73
BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS	73
BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	74
BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REGS I APARELLS SANITARIS	75
BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	75

BJS - ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE REG	76
BN - VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	78
BN3 - VÁLVULES DE BOLA	78
BN8 - VÁLVULES DE RETENCIÓ	79
BNE - FILTRES	79
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	80
BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS	80
BR4 - ARBRES I PLANTES	83
D - ELEMENTS COMPOSTOS	85
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS	85
D07 - MORTERS I PASTES	85
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ	86
F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	86
F21 - DEMOLICIONS	86
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	90
F23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES	94
F2R - GESTIÓ DE RESIDUS	95
F3 - FONAMENTS I CONTENCIÓNS	98
F31 - RASES I POUS	98
F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	99
F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES	99
F9 - PAVIMENTS	100
F93 - BASES	100
F96 - VORADES	103
F97 - RIGOLÉS	104
F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS	105
F99 - ESCOCCELLS	106
F9E - PAVIMENTS DE PANOT	107
F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	108
F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ	109
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	110
F9J - REGS SENSE GRANULATS	112
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	114
FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	114
FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL	116
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS	119
FD5 - DRENATGES	119
FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE	120
FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS	121
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	123
FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	124
FFB - TUBS DE POLIETILÈ	124
FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	126
FG2 - TUBS I CANALS	126
FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA	128

FGD -	ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA	130
FH -	INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	131
FHN -	LLUMS PER A EXTERIORS	131
FJ -	INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA	132
FJM -	ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ	132
FJS -	ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE REG	133
FN -	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	133
FN3 -	VÀLVULES DE BOLA	133
FNE -	FILTRES	134
FNZ -	ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	135
FR -	JARDINERIA	135
FR1 -	OPERACIONS PRÈVIES	135
FR2 -	CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL	136
FR3 -	CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	136
FR4 -	SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES	137
FR6 -	PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES	138
GN -	VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ	139
GN3 -	VÀLVULES DE BOLA	139
GN8 -	VÀLVULES DE RETENCIÓ	140
H -	PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT	141
H1 -	PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL	141
H15 -	PROTECCIONS COL·LECTIVES	141
I -	PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES	142
I9 -	PAVIMENTS	142
I9H -	PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	142
K -	PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS	149
KR -	JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	149
KR3 -	CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS	149

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui $\leq 1,3 \text{ g/m}^3$ i la densitat total sigui $\leq 1,1 \text{ g/cm}^3$

L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): ≥ 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
 - Ciment tipus SR: $\leq 5 \text{ g/l}$ (5.000 ppm)
 - Altres tipus de ciment: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl^- (UNE 7178)
 - Aigua per a formigó armat: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
 - Aigua per a formigó pretesat: $\leq 1 \text{ g/l}$ (1.000 ppm)
 - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: $\leq 3 \text{ g/l}$ (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): $\leq 15 \text{ g/l}$ (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO_4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl^- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.

En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0310500,B0315600,B0315601.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
 - De pedra calcària
 - De pedra granítica
 - Sorra per a confecció de morters
 - Sorra per a reblert de rases amb canonades

- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE.

A més, els que provinquin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: <= 5% del pes
 - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
 - Asfalt: <= 1% del pes
 - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels grànuls (Tamis 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retengut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO₃ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretestat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment

- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Material retengut acumulat, en % en pes, en els tamisos							
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV) (UNE-EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
 - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fi:
 - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
 - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè (UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamis	Percentatge en	Condicions
UNE 7-050	pes que passa	
mm	pel tamis	

5,00	A	A = 100
2,50	B	60 ≤ B ≤ 100
1,25	C	30 ≤ C ≤ 100
0,63	D	15 ≤ D ≤ 70
0,32	E	5 ≤ E ≤ 50
0,16	F	0 ≤ F ≤ 30
0,08	G	0 ≤ G ≤ 15
Altres condi- cions		C - D ≤ 50 D - E ≤ 50 C - E ≤ 70

Mida dels grànuls: ≤ 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: ≤ 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de fers, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertocuin que es compleixen les condicions requerides per a l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

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.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)

- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació.

En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant

rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica):
≤ 0,6% en pes

- Resta de casos: ≤ 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0330020,B0331600,B0330A00,B0330400,B0331C00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
- Granulats procedents del reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provinents d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

Els granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de la construcció que s'han considerat són els següents:

- Granulats reciclats provinents de construcció de maó
- Granulats reciclats provinents de formigó
- Granulats reciclats mixtes

- Granulats reciclats prioritariament naturals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamis 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE.

A més, els que provenguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 0,6\%$
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: $\leq 0,25\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: $\leq 7\%$
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: $\leq 5\%$
- Coeficient de Los Angeles: ≤ 40
- Continguts màxims d'impureses:
 - Material ceràmic: $\leq 5\%$ del pes
 - Partícules lleugeres: $\leq 1\%$ del pes
 - Asfalt: $\leq 1\%$ del pes
 - Altres: $\leq 1,0\%$ del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

GRANULATS PROCEDENTS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIÓ DE MAÓ:

El seu origen ha de ser construccions de maó, amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes.

Contingut de maó + morters + formigons: $\geq 90\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible: Reblerts per a drenatges i protecció de cobertes

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

El seu origen ha de ser de construccions de formigó, sense barreja d'altres enderrocs.

Contingut de formigó: $> 95\%$

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons de resistència característica ≤ 20 N/mm² utilitzats en classes d'exposició I o Iib
- Protecció de cobertes
- Bases i subbases de paviments

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

El seu origen ha de ser enderrocs de construccions de maó i formigó, amb una densitat dels elements massissos > 1600 kg/m³.

Contingut de ceràmica: $\leq 10\%$ en pes

Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter: $\geq 95\%$ en pes

Contingut d'elements metàl·lics: Nul

Ús admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

Granulats obtinguts de pedrera amb incorporació d'un 20% de granulats reciclats provinents de formigó.

Ús admissible:

- Drenatges i formigons utilitzats en classes d'exposició I o Iib

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mesclures grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodut, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalitat de l'àrid (C, calçari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La granària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $>45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle $\leq 45^\circ$ (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - Lloses superiors de sostres, amb TMA $< 0,4$ del gruix mínim
 - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA $< 0,33$ del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: $\leq 1,5\%$ en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: $< 3\%$
- Per a granulats reciclats mixtos: $< 5\%$

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: $\leq 35\%$

Material retintut pel tamis 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals $\leq 1\%$ en pes

Compostos de sofre expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 2\%$ en pes
 - Granulats reciclats mixtos: $\leq 1\%$ en pes
 - Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: $\leq 0,1\%$ en pes
 - Altres granulats: $\leq 0,4\%$ en pes
- Sulfats solubles en àcids, expressats en SO₃ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: $\leq 0,8\%$ en pes
 - Granulats d'escòries siderúrgiques: $\leq 1\%$ en pes

Clorurs expressats en Cl⁻ i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,05\%$ en massa
- Formigó pretesat: $\leq 0,03\%$ en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: $< 0,06\%$

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1 (Apart.) 14.2 serà $\leq 1\%$ per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: $< 0,5\%$
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: $\leq 18\%$

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: ≤ 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): $< 5\%$
- Granulats reciclats provinents de formigó: $< 10\%$
- Granulats reciclats mixtos: $< 18\%$
- Granulats reciclats prioritariament naturals: $< 5\%$

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: $\leq 18\%$

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamis 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamis 0,08 UNE ha de ser $\leq 5\%$. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): ≤ 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: < 20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: $> 1,2$

- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: $> 0,2$
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de diverses capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm $> F15 > 0,4$ mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

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

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* 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)

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden de 21 de junio de 1965 por la que se aprueba la Instrucción de la Dirección General de Carreteras 5.1.IC «Drenaje» que figura como anejo a esta Orden.

Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament

- Nom de la cantera o planta subministradora en cas de material reciclat
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa

- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a la norma EHE-08, si el material s'ha d'utilitzar en la confecció de formigons.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE. En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
 - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
 - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
 - Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

- A la resta: < 1%

- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO₃), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coefficient de desgast 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
 - Àrids per a tot-u: < 30
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
 - Àrids per a tot-u: < 35
 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4) (Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:
 - T00 a T1: > 40
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
 - T00 a T1: > 35
 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
 - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinduda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinduda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
- Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
 - Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
 - Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%

- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
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.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
 - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
 - Dos últims dígitos de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
 - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
 - Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
 - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
 - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
 - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
 - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
 - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
 - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
 - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
 - Coeficient de 'Los Angeles', segons UNE-EN 1097-2.
 - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera

que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03D4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Terra sense classificar

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

La composició granulomètrica i el seu tipus han de ser els adequats al seu ús i els que es defineixin a la partida d'obra on intervingui o, si no hi consta, els que estableixi explícitament la DF.

TERRA SELECCIONADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 0,2%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamis 0,40 UNE: < =15%

o en cas contrari, ha de complir:

- Material que passa pel tamis 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamis 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamis 0,080 UNE: < 25%
- Límit líquid (UNE 103-103): < 30%
- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): < 10

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3
- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 3

TERRA ADEQUADA:

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 1%

Contingut sals solubles en aigua, inclòs guix (NLT 114): < 0,2%

Mida màxima : <= 100 mm

Material que passa pel tamis 2 UNE: < 80%

Material que passa pel tamis 0,080 UNE: < 35%

Límit líquid (UNE 103103): < 40

Si el Límit líquid es > 30, ha de complir:

- Índex de plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 4

Índex CBR (UNE 103502):

- Coronament de terraplè: >= 5
- Nucli o fonament de terraplè: >= 3

- En reblert localitzat amb compactació al 95% PN: >= 10
- En reblert localitzat per a trasdós d'obra de fàbrica: >= 20

TERRA TOLERABLE:

Han de complir alguna de les dues condicions granulomètriques següents (UNE 103101):

- Material que passa pel tamis 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamis 0,08 UNE: >= 35%

Contingut de matèria orgànica (UNE 103204): < 2%

Contingut guix (NLT 115): < 5%

Contingut sals solubles en aigua, diferents del guix (NLT 114): < 1%

Límit líquid (UNE 103103): < 65%

Si el límit líquid es > 40, ha de complir:

- Índex plasticitat (UNE 103-103 i 103-104): > 73% (Límit líquid-20)

Assentament en assaig de colapse (NLT 254): < 1%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500) a 0,2 MPa

Inflament lliure (UNE 103-601): < 3%

Mostra preparada segons assaig PN (UNE 103-500)

Índex CBR (UNE 103502):

- Nucli o fonament de terraplè >= 3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: En camió de trabuc i s'han de distribuir en piles uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar estendre-les al llarg del mateix dia, de manera que no se n'alterin les condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden POM/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 (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRAPLENS

Abans de començar el terraplè, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran amb una freqüència d'1 cada 5.000 m3 els següents assaigs d'identificació del material:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103-103 i UNE 103104)
- Matèria orgànica (UNE 103204).
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

OPERACIONS DE CONTROL EN REBLERTS

Abans de començar el reblert, quan hi hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material cada 2500 m3:

- Assaig granulomètric (UNE 103101)
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Contingut de matèria orgànica (UNE 103204)
- Contingut de sals solubles (inclòs guix) (NLT 114)
- Assaig Próctor Normal (UNE 103500)
- Assaig CBR (UNE 103502)

Cada 750 m3 durant l'execució del reblert, es realitzarà un assaig Próctor Modificat (UNE 103501) com a referència al control de compactació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment

indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent en l'execució.

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401, B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

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.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTES COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Ciment Portland: CEM I
- Ciment Portland amb addicions: CEM II
- Ciment Portland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D

- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volent Sicília: V
- Cendra volent calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment Portland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment Portland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment Portland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment Portland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTES D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàries.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN

14647.

CIMENTS BLANCS (BL):

Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR). La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR). Relació entre denominació i designació dels ciments resistent a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beaurades i altres mesclres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígit de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació completa del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CEMENTS BLANCS (BL) I CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
 - nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
 - identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - quantitat que es subministra
 - identificació del vehicle que transporta el ciment
 - en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
 - En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
 - nom o marca identificativa i adreça completa del fabricant i de la fàbrica
 - designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
 - contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
 - dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
 - condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
- El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
 - Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i

mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.

Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades. La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.

En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.

A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids

de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
 - Hidratada en pols: CL 90-S
 - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
 - Calç hidràulica natural 2: NHL 2
 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: ≥ 90
- Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: ≤ 5
- Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2
- Contingut de CO₂, segons UNE-EN 459-2: ≤ 4
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: ≥ 80
- Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
 - Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 7\%$
 - Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
 - Mètode de referència: ≤ 2 mm
 - Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

Contingut en aire de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: $\leq 12\%$

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

- Contingut de SO₃, segons UNE-EN 459-2: ≤ 2
- Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
 - Calç del tipus NHL 2: ≥ 35
 - Calç del tipus NHL 3,5: ≥ 25
 - Calç del tipus NHL 5: ≥ 15
- Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
 - Calç del tipus NHL 2: ≥ 2 a ≤ 10 Mpa, als 28 dies
 - Calç del tipus NHL 3,5: $\geq 3,5$ a ≤ 10 Mpa, als 28 dies
 - Calç del tipus NHL 5:
 - Als 7 dies: ≥ 2 MPa
 - Als 28 dies: ≥ 5 a ≤ 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final:
 - Calç del tipus NHL 2: ≤ 40 h
 - Calç del tipus NHL 3,5: ≤ 30 h
 - Calç del tipus NHL 5: ≤ 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: $\leq 5\%$

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:

- Mètode de referència: ≤ 2 mm
- Mètode alternatiu: ≤ 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:

- Material retintut al tamís 0,09 mm: $\leq 15\%$

- Material retintut al tamís 0,2 mm: $\leq 2\%$
- Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.

Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.

Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.

Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: $< 2\%$ en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.

A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 459-1:2011 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.

* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.

* UNE-EN 459-3:2012 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà amb una documentació annexa i un full de característiques.

A l'embalatge, o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar com a mínim la següent informació:

- Nom o marca comercial i adreça del fabricant
- Referència a la norma UNE-EN 459-1
- Designació de la calç segons l'apartat 4 de l'esmentada norma
- Data de subministrament i de fabricació
- Designació comercial i tipus de calç
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada
- Nom i adreça del comprador i destí
- Si es el cas, certificat acreditatiu del compliment de les especificacions obligatòries i/o acreditatiu de la homologació de la marca, segell o distintiu de qualitat
- Instruccions de treball si fos necessari
- Informació de seguretat si fos necessària
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol on ha de constar, com a mínim:
 - Numero identificador del organisme notificat
 - Nom i adreça del fabricant
 - Els dos darrers dígit de la data de marcatge
 - Numero del certificat de conformitat
 - Referència a l'UNE EN 459-1
 - Descripció del producte
 - Informació sobre els requisits essencials.

Al full de característiques hi ha de figurar al menys:

- Referència del albarà
- Denominació comercial i tipus de calç
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxids de carboni
- Finor
- Reactivitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
 - Contingut d'òxids de calci i magnesi
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
 - Contingut de diòxid de carboni
 - Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0552100, B0552470.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

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 partícules 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 volàtil, obtingut a partir del cru de petroli o d'asfalts naturals, soluble en toluè, i amb viscositat elevada 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

No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.

La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant B_P_F_C. Trencament Aplicació

- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiónica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- 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 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons 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

Les emulsions catióniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catióniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:

- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catióniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índex	13075		70-155	70-155	70-155	110-195	110-195
Trencament	-1		Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4
Contingut lligant (aigua)	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	58-62
			Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	<=2,0
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe2
Temps fluència (2mm, 40°C)	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70
	-1		Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència (7d) sedimentació	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació	UNE-EN		C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
13808			ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
						Class10	Class10		
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220
			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Classe3	Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual

Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica, 25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica, 25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

BETUM ASFÀLTIC:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència gairebé absoluta d'aigua, de manera que no formi escuma en escalfar-lo a la temperatura d'ús.

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

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

Es considera els següents tipus de betums asfàltics:

- Convencionals, segons UNE-EN 12591.
- Durs, segons UNE-EN 13924.
- Multigrau, segons UNE-EN 13924-2.

La denominació dels betums asfàltics convencionals i durs es compon de dos nombres representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: P.mín/P.máx.

- P.mín: Penetració mínima.
- P.máx: Penetració màxima.

La denominació dels betums asfàltics multigrau es compon de les lletres MG seguida de quatre nombres, els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/); i el tercer i el quart, precedits d'un guió (-), representatius del rang del punt de reblaniment segons l'UNE-EN 1427 separats per una barra a la dreta (/) segons el següent format: MG P.mín/P.máx-R.mín/R.máx.

- MG: Indicatiu que és un betum asfàltic multigrau.
- P.mín: Penetració mínima.
- P.máx: Penetració màxima.
- R.mín: Punt de reblaniment mínim.
- R.máx: Punt de reblaniment màxim.

Els betums asfàltics a emprar en obres de carreteres són els següents:

- Betum asfàltic dur, segons UNE-EN 13924-2: B 15/25
- Betum asfàltic convencional, segons UNE-EN 12591: B 35/50, B 50/70, B 70/100, B 160/220
- Betum asfàltic multigrau, segons UNE-EN 13924-2: MG 35/50-59/69, MG 50/70-54/64

Característiques dels betums asfàltics, segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-

2:

Taula 211.2.a Requisits dels Betums asfàltics convencionals

Característiques		UNE-EN	Unitat	35/50	50/70	70/100	160/220
Penetració a 25°C		1426	0,1mm	35-50	50-70	70-100	160-220
Punt de reblaniment		1427	°C	50-58	46-54	43-51	35-43
Resistència enveïlliment	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,8	<=1,0
UNE-EN	Penetra.reten	1426	%	>=53	>=53	>=46	>=37
12607-1	Increm.P.Rebla.	1427	°C	<=11	<=10	<=11	<=12
Índex de Penetració		12591	-	De-1,5	De-1,5	De-1,5	De-1,5
		13924		a +0,7	a +0,7	a +0,7	a +0,7
		Annex A					
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	<=-5	<=-8	<=-10	<=-15
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	°C	>=240	>=230	>=230	>=220
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0	>=99,0

Taula 211.2.b Requisits dels Betums asfàltics durs i multigrau

Característiques		UNE-EN	Unitat	15/25	MG 35/50-59/69	MG 50/70-54/64
Penetració a 25°C		1426	0,1mm	15-25	35-50	50-70
Punt de reblaniment		1427	°C	60-76	59-69	54-64
Resistència enveïlliment	Canvi de massa	12607-1	%	<=0,5	<=0,5	<=0,5
	Penetra.reten	1426	%	>=55	>=50	>=50
UNE-EN 12607-1	Increm.P.Rebla	1427	°C	<=10	<=10	<=10
Índex de Penetració		12591 13924 Annex A	-	De-1,5 a +0,7	De+0,1 a +1,5	De+0,1 a +1,5
Punt fragilitat Fraass		12593	°C	TBR	<=-8	<=-12
Punt inflam.vaso obert		ISO 2592	°C	>=245	>=235	>=235
Solubilitat		12592	%	>=99,0	>=99,0	>=99,0

TBR: S'informarà del valor.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

Lligant hidrocarbonat amb propietats reològiques modificades durant la seva fabricació per l'ús d'un o més polímers orgànics.

Es consideraran també com betums modificats:

- Els fabricats amb polímers subministrats a granel.
- Els que es fabriquen a l'indret d'ús 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.

La denominació dels betums modificats amb polímers es compon de les lletres PMB seguides de tres nombres. Els dos primers representatius de la seva penetració mínima i màxima d'acord amb l'UNE-EN 1426 separats per una barra a la dreta (/), i el tercer precedit

d'un guió(-) representa el punt de reblaniment segons l'UNE-EN 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 a utilitzar en obres de carreteres, 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
- PMB 75/130-60

Característiques dels betums modificats amb polímers, segons UNE-EN 14023:

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
Característiques	UNE-EN	Unitat	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	<=-12	<=-15	<=-15	<=-15
Recup 25°C	13398	%	TBR	>=50	>=50	>=70	>=80	>=60
Esta-bilitat reblla.	13399 1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5
emmagatzematge (*)	13399 1426	0,1mm	<=9	<=9	<=9	<=9	<=13	<=13
Punt d'inflamació	ISO 2592	°C	>=235	>=235	>=235	>=235	>=235	>=220
Durabilitat-Resistència enveïlliment 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
Dismin.punt reblaniment	1427	°C	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5	<=5

(*) Exigible a lligants que no es fabriquin "in situ".

TBR: S'informarà del valor.

La viscositat del betum modificat amb polímers serà compatible amb la temperatura (T) de fabricació:

- T < 190°C per a betums amb punt de reblaniment mínim >= 70°C.
- T < 180°C per a la 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:

Subministrant en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i 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 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.

En emulsions de trencament lent 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 càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

BETUMS ASFÀLTICS I BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Subministrant en cisternes calorífugues i amb termòmetres de control de la temperatura 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 vàlvula per a poder prendre mostres.

Emmagatzematge en tancs aïllats entre si, amb ventilació i sistemes de control. Els tancs estaran calorífugats i proveïts de termòmetres visibles, i dotats de sistema de calefacció que eviti que la temperatura fixada per al seu emmagatzematge es desviï més de deu graus Celsius (10°C). Disposarà d'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 al seu transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament del betum hauran d'estar calefactades i aïllades tèrmicament, i disposades per a ser netejades fàcilment després de cada aplicació.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

El subministrador del lligant haurà d'aportar informació sobre el rang de temperatura, el temps màxim d'emmagatzematge i la necessitat d'homogeneïtzació, o no, en el transport i emmagatzematge.

Si no compleixen amb els valors d'estabilitat a l'emmagatzematge indicats a la taula 212.2 del PG-3, els mitjans de transport i emmagatzematge disposaran de sistema d'homogeneïtzació.

En lligants susceptibles de sedimentació, 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos

del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

BETUM ASFÀLTIC:

UNE-EN 12591:2009 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de betunes para pavimentación.

UNE-EN 13924:2006 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de los betunes duros para pavimentación.

* UNE-EN 13924-2:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Marco para la especificación de los betunes especiales. Parte 2: Ligantes bituminosos multigrado.

BETUM MODIFICAT AMB POLÍMERS:

UNE-EN 14023:2010 Betunes y ligantes bituminosos. Estructura de especificaciones de los betunes modificados con polímeros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
 - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrado:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

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 de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- 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 de referència de la declaració de prestacions.

- Referència a la norma europea corresponent:

- Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
- Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
- Betum asfàltic dur: segons EN 13924.
- Betum asfàltic multigrado: segons EN 13924-2.

- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
 - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
 - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
 - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
 - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retínguda, segons UNE-EN 1426).
 - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
 - Durabilitat cohesió en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BETUMS ASFÀLTICS I MODIFICATS:

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma corresponent, UNE-EN 12591, UNE-EN 13924, UNE-EN 13924-2, UNE-EN 14023:

- Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25°C, segons UNE-EN 1426).
- Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
- Dependència de la consistència amb la temperatura (segons UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2).
- Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia i elevada (resistència al envelliment, segons UNE-EN 12607-1):
 - Penetració retenida, segons UNE-EN 1426.
 - Increment del punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
 - Canvi de massa, segons UNE-EN 12607-1.
- Punt de fragilitat Fraass, segons UNE-EN 12593, en betums convencionals, multigrado o modificats amb polímers.
- Cohesió, força-ductilitat, segons UNE-EN 13589 i UNE-EN 13703, en betums modificats

amb polímers.

- Recuperació elàstica a 25°C, segons UNE-EN 13398, en betums modificats amb polímers.
- El subministrador haurà d'aportar informació sobre:
- Temperatura màxima d'escalfament.
 - Rang de temperatura de la mescla i compactació.
 - Temps màxim d'emmagatzematge.

En Betums modificats amb polímers es podran demanar addicionalment el valor d'estabilitat a l'emmagatzematge segons l'UNE-EN 13399 per a verificar la validesa dels sistemes de transport i emmagatzematge.

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
 - Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
 - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
 - Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
 - Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
 - Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
- Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
 - Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
 - Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
 - Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
 - Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
 - Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Índex de penetració, segons Annex A UNE-EN 12591, UNE-EN 13924 o UNE-EN 13924-2.

OPERACIONS DE CONTROL EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció sobre el betum subministrat en cisternes (quan la DF ho consideri oportú) o sobre el fabricat en obra:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control a l'entrada del mesclador:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.
- Recuperació elàstica, segons UNE-EN 13398.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies:

- Determinació de la penetració, segons UNE-EN 1426.
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres >= 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
 - Quantitat de 30 t.
 - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres >= 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS ASFÀLTICS:

Control de recepció:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN BETUMS MODIFICATS AMB POLÍMERS:

Control de recepció en betums subministrats en cisterna:

- 2 mostres >= 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de

transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control de recepció en betums fabricats en obra:

- 2 mostres cada 50 t de betum fabricat i com a mínim 2 cada jornada de treball. Es prendran de la canonada de sortida de la instal·lació de fabricació del lligant.

Control a l'entrada del mesclador:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: quantitat de 300 t.
- 2 mostres ≥ 1 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada lot, en el punt situat entre la sortida del tanc d'emmagatzematge i l'entrada del mesclador.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra s'utilitzarà per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

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'article corresponent del PG-3.

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064100C,B064300C,B064500C,B064500B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm² (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació

aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE-EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE-EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50$ N/mm², resistència standard
- Si $f_{ck} > 50$ N/mm², alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa ≥ 20 N/mm²
- Formigons armats o pretesats ≥ 25 N/mm²

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
 - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} \leq 50$ N/mm²
 - 2.400 kg/m³ si $f_{ck} > 50$ N/mm²
- Formigons armats i pretesats (HA-HP): 2500 kg/m³

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq H \leq 180$	- Formigó abocat en sec
H ≥ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H ≥ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: $\geq 300 \text{ kg/m}^3$

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: $\pm 1 \text{ cm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

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 DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Resistència a la compressió
 - Tipus de consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
 - Contingut de ciment per m³
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Contingut en addicions
 - Contingut en additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE-EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió,

segons UNE-EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: $\leq 100 \text{ m}^3$
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 500 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda $\leq 1000 \text{ m}^2$; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm^2 .

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocultat (UNE-EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocultat i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamis 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
 - Contingut d'aire oclut en el formigó (UNE 83315)
 - Consistència (UNE 83313)
 - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es predrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte F_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81

de l'EHE-08: $N \geq 2$

- Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi $\geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent. Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$f(x) = x - K_2 r_N \geq f_{ck}$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació

- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades

- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:

- 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
- 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
- 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55
- 6 pastades: K_2 0,66; K_3 0,43

- r_N : Valor del recorregut mostral definit com a: $r_N = x(N) - x(1)$

- $x(1)$: Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- $x(N)$: Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades

- f_{ck} : Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) - K_3 s_{35} \geq f_{ck}$.

On: s_{35} * Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la f_c , real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, f_c , real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_c, \text{real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95

- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B069 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069300B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó fabricat amb granulat gruixut reciclat procedent del matxuqueix de residus de formigó, en una proporció $\leq 20\%$ del pes total del granulat gruix, amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretestat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HRM pel formigó reciclat en massa, HRA per al formigó reciclat armat
 - R: Resistència característica especificada, en N/mm²
 - HRM = 20,25,30,35,40
 - HRA = 25,30,35,40
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN

450.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

En ambients d'exposició H o F:

- S'introduirà un contingut mínim del 4,5% d'aire oclòs, mitjançant additiu incluser d'aire
- L'àrid reciclat serà estable front a solucions de sulfat sòdic o magnèsic

Si el formigó reciclat està exposat a sulfats, s'haurà de conèixer la procedència del granulat reciclat que el compona, havent estat aquets fabricat amb ciments resistents als sulfats

Si el formigó reciclat està exposat a l'aigua marina, s'haurà de conèixer la procedència del granulat reciclat que el compona, havent estat aquets fabricat amb ciments resistents a l'aigua de mar

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- $f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$
- $f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,5)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa amb granulat reciclat (HRM): 2.300 kg/m^3
- Formigons armats amb granulat reciclat (HRA): 2.500 kg/m^3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedà 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$
 - Consistència fluida: $\pm 2 \text{ cm}$
 - Consistència líquida: $\pm 2 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams (mm)	Condicions d'ús
130 $\leq$ H $\leq$ 180	- Formigó abocat en sec
H $\geq$ 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H $\geq$ 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLS FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
 - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$
 - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment: $0,45 < A/C < 0,6$
- Contingut de fins d $\leq 0,125 \text{ mm}$ (ciment inclòs):
 - Granulat gruixut D $\leq 16 \text{ mm}$: $\leq 450 \text{ kg/m}^3$
 - Granulat gruixut D $> 16 \text{ mm}$: $= 400 \text{ kg/m}^3$
- Assentament al con d'Abrams: $160 < A < 220 \text{ mm}$

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocultat.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: ≥ 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: $\leq 0,46$

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocultat (UNE 83315): $\leq 6\%$

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

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 DB-SE.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat

- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Resistència a la compressió
- Tipus de consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08

- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:

- Contingut de ciment per m³
- Relació aigua/ciment
- Tipus, classe i marca del ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 sèries de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.

Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.

Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.

Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.

Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:

- Volum de formigonament: ≤ 100 m³
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 500 m²; Nombre de plantes ≤ 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
 - Temps de formigonament ≤ 2 setmanes; superfície construïda ≤ 1000 m²; Nombre de plantes ≤ 2
- Massissos:
 - Temps de formigonament ≤ 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.

En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.

Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.

Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:

- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió f_{cd} no superior a 10 N/mm².

La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:

- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.

Control de fabricació i recepció.

- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
 - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
 - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
 - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
 - Terrossos d'argila (UNE 7133)
 - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
 - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
 - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
 - Coeficient de Los Angeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
 - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):

- Contingut d'aire ocluit en el formigó (UNE 83315)
- Consistència (UNE 83313)
- Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.

Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel matí i l'altre per la tarda.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≤ 30
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 3$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 35 i ≤ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 1$
 - Altres casos: $N \geq 4$
- Resistència característica especificada en projecte f_{ck} (N/mm²): ≥ 50
 - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: $N \geq 2$
 - Altres casos: $N \geq 6$

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$

En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan $x_i \geq f_{ck}$. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent. Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:

$$f(x) = x - K_2 R_N \geq f_{ck}$$

on:

- $f(x)$ Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K_2 Coeficient:

Coeficient:

- Número de pastades:
 - 3 pastades: K_2 1,02; K_3 0,85
 - 4 pastades: K_2 0,82; K_3 0,67
 - 5 pastades: K_2 0,72; K_3 0,55

- 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostrat definit com a: $rN = x(N) \cdot x(1)$
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: $f(x(1)) = x(1) \cdot K_{35} \geq f_{ck}$.

On: s_{35} Desviació típica mostrat, corresponent a les últimes 35 pastades

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la $f_{c,real}$ correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc $n=0,05 N$, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, $f_{c,real}$ serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.

S'acceptarà quan: $f_{c,real} \geq f_{ck}$

Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:

- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament
- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:
 - Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de resistència:
 - El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
 - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
 - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació

dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coefficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B06B - FORMIGONS PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06B1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigó per a paviments de carreteres, elaborat en una central de barreja discontinua, que compleixi els requisits de l'article 550.4.2 del PG 3 vigent.

CONDICIONS GENERALS:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 i l'article 550 del PG 3/75 vigent. La designació del formigó ha de ser: HF-n° (Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5).

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.

- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà els additius que puguin utilitzar-se per a obtenir la treballabilitat adequada o millorar les característiques de la mescla. El Director de les Obres establirà la necessitat d'utilitzar additius i el seu mètode d'ús d'acord amb les condicions d'execució, les característiques de l'obra i les condicions climàtiques. En qualsevol circumstància, els additius utilitzats hauran de complir les condicions establertes a l'UNE EN 934-2.

Únicament s'autoritzarà l'ús d'aquells additius que les seves característiques, i especialment el seu comportament i els efectes sobre la mescla al utilitzar-los amb les proporcions previstes, vinguin garantides pel fabricant, sent obligatori realitzar assaigs previs per a comprovar aquest comportament.

Resistència a flexotracció als 28 dies (segons UNE EN 12390-5):

TIPUS DE FORMIGÓ	RESISTENCIA (*)
- Per a formigó HF-5,0:	>= 5,0 MPa
- Per a formigó HF-4,5:	>= 4,5 MPa
- Per a formigó HF-4,0:	>= 4,0 MPa
- Per a formigó HF-3,5:	>= 3,5 MPa
- (*) Si s'utilitzen ciments per a usos especials, els valors a 28 dies es podran disminuir en un 15% si, mitjançant assaigs normals o accelerats, es comprova que compleixen a 90 dies.

Consistència (UNE-EN 12350-2): asentament entre 1 i 6 cm

El pes total de partícules que passen pel tamis 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment. Aquest valor es podrà incrementar en 50 kg/m³ en el formigó de la capa superior dels paviments bicapa.

Els paviments bicapa han de complir les limitacions de la taula 550.4 del PG 3 vigent en referència a les partícules que passen pel tamis 0,063.

La dosificació de ciment serà >= 300 kg/m³ de formigó fresc. En cas de paviments bicapa amb eliminació del morter superficial, aquest relació serà >= 450 kg/m³.

Relació aigua/ciment: >= 0,46

Proporció d'aire ocultat (UNE-EN 12350-7): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocultat en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camió amb caixa llisa, amb lona per a protecció del formigó fresc. No es pot utilitzar camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

La descàrrega del formigó s'ha de fer des de una alçària inferior a 1,5 m, i el més a prop possible del lloc definitiu de col·locació

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó

Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:

- Contingut de ciment per m³
- Relació aigua/ciment
- Tipus i contingut de ciment
- Contingut en addicions
- Contingut en additius
- Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

El subministrador, a petició de la DF, haurà de lliurar els certificats i la documentació que reglamentàriament acrediti el marcatge CE dels productes o en el seu defecte els resultats dels assajos indicats al article 550 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL:

Determinació de la fórmula de treball d'acord amb l'article 550.5.1 del PG 3 vigent.

Control dels components del formigó verificant els valors declarats al documents de marcatge CE, o en cas de materials que no tinguin obligació legal de disposar de marcatge CE, realitzant les comprovacions indicades al article 550.9 del PG 3 vigent.

Control de fabricació:

- Determinació de la granulometria de mostres de granulats (UNE-EN 933-1)
- Precisió de les bàscules de dosificació
- Aspecte del formigó a la sortida de la amassadora
- Temperatura del formigó a la sortida de la amassadora
- Contingut del aire ocultat (UNE-EN 12350-7)
- Consistència (UNE-EN 12350-2)
- Fabricació i conservació de probetes per a control resistència

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els criteris de presa de mostres seran els indicats a l'article 550.9 del PG 3 vigent.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Cap material es pot utilitzar a la fabricació del formigó fins que la DF doni la seva aprovació en funció dels resultats dels assajos realitzats.

El formigó que tingui un aspecte segregat o amb falta d'homogeneïtat al recobriment del granulat es rebutjarà, així com l'amassada que tingui una consistència que superi els límits establerts a la fórmula de treball.

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C,B06NPF2P,B06NN12C.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret. S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.

Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m³ de ciment.

La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.

Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm², i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.

Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.

S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm², tret que la DF indiqui el contrari.

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

Classe resistent del ciment: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca: Nul
 - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
 - Tipus i contingut de ciment
 - Relació aigua ciment
 - Contingut en addicions, si es el cas
 - Tipus i quantitat d'additius
 - Tipus d'additiu segons UNE-EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan

el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La dosificació proposada ha de garantir la resistència exigida al plec de condicions.

No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.

Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.

Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.

El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150,B071B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.

El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.

S'han considerat els tipus següents:

- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i

càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:

- 1: Normal
- 2: Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):

Característiques dels adhesius d'adormiment normal:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:

- Adherència inicial (UNE-EN 1348): $\geq 0,5$ N/mm² (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 10 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): $\geq 0,5$ N/mm²
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): ≥ 1 N/mm²
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):

Característiques fonamentals:

- Adherència inicial (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²
- Temps obert: adherència (EN 1346): $\geq 0,5$ N/mm² (després de ≥ 20 min)

Característiques especials:

- Lliscament (UNE-EN 1308): $\leq 0,5$ mm

Característiques addicionals:

- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): ≥ 2 N/mm²

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:

El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor.

La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.

Mida màxima del granulat: $\leq 1/3$ del gruix mitjà de la capa de morter

Mida mínima del granulat: $\geq 0,16$ mm

Proporció granulat/resina (en pes) (Q): $3 \leq Q \leq 7$

MORTER POLIMÈRIC:

El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.

Granulometria: 0 - 2 mm

Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m²

Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m²

MORTER DE RAM DE PALETA:

Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.

S'han considerat els tipus següents:

- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm².

En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Característiques dels morters frescos:
 - Temps d'us (EN 1015-9)
 - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): ≤ 0,1%
 - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
 - Resistència a compressió (EN 1015-11)
 - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
 - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
 - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
 - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
 - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
 - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
 - Densitat (UNE-EN 1015-10): ≤ 1300 kg/m³
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
 - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): ≤ 2 mm
 - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
 - Material amb contingut de matèria orgànica ≤ 1,0%: Classe A1
 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

Temps màxim d'emmagatzematge:

- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:

UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

MORTER DE RAM DE PALETA:

UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER RAJOLES CERÀMIQUES:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos per a la construcció:
 - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
 - Proporcions de la mescla
 - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
 - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
 - Mètode d'aplicació
 - Temps obert
 - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
 - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Referència a la norma UNE-EN 998-2

- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÈRIC O DE RESINES:

A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.

Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:

- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0A - FERRETERIA

B0A3 - CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A31000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tijes metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.

Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21030.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Amplària nominal: $\pm 2 \text{ mm}$

Classe	Grau nominal (mm)			
	< 50	50 a 75	> 75	
	Tolerància (mm)			
T1	± 3	± 4	$+6, -3$	
T2	± 2	± 3	$+5, -2$	
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D61170.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.

S'han considerat els tipus següents:

- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:

Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm^2

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm^2

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 10 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Resistència a la flexió (UNE 56-537): $\geq 30 \text{ N/mm}^2$

Resistència a l'esforç tallant: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Diàmetre: $\pm 2 \text{ mm}$

- Llargària nominal: $+ 50 \text{ mm}$, $- 25 \text{ mm}$

- Fletxa: $\pm 5 \text{ mm/m}$

PUNTAL METÀL·LIC:

Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.

La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D81480.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.

La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Planor: ± 3 mm/m, ≤ 5 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZA000,B0DZWA03,B0DZWC03.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.

Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.

Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARIS PER A PLAFONS METÀL·LICS:

No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriments a la superfície.

No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Amplària: ≥ 10 mm

Gruix: $\geq 0,7$ mm

Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm

Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.

No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures

o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:

Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.

Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.

Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.

La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

Toleràncies:

- Rectitud dels perfils: $\pm 0,25\%$ de la llargària

- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:

Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.

Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.

Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.

Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides

- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses

- Peces calades

- Peces alleugerides

- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: $\leq 25\%$

- Calat: $\leq 45\%$

- Alleugerit: $\leq 55\%$

- Foradat: $\leq 70\%$

Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: $\geq 37,5\%$

- Calat: $\geq 30\%$

- Alleugerit: $\geq 20\%$

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): ≥ 5 N/mm², $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1

- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)

- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$

- D2: $\leq 5\%$

- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió ≥ 400 mm i envanets exteriors < 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
 - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≤ 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
 - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): ≥ 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant
 - Cara vista (UNE-EN 771-1)
 - Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ± 2 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte

1: Piezas de arcilla cocida.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
 - Referència a la norma EN 771-1
 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs

de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obté amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s : Desviació típica ($n-1$), $s^2 = (R_{ci} - R_c)^2 / (n-1)$
- R_c : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
 - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B7 - MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B - GEOTÈXTILS

B7B1 - GEOTÈXTILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B151B0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç. La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Per a tots els geotèxtils:

- Característiques essencials:

- Massa per unitat de superfície (UNE-EN ISO 9864)
 - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
 - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
 - Característiques complementàries:
 - Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)
 - Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge
 - Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)
 - Resistència a l'envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)
 - Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)
 - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge
- Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Característiques complementàries:
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
 - Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
 - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
 - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
 - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
 - Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):

- Característiques essencials:
 - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
 - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
 - Retenció del betúm: (UNE-EN 15381)

Si el material se utilitza en obres de carreteres regulades per el PG 3, compliran les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funcio: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funcio: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funcio: Filtració, reforç i protecció:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a embassaments i preses de Funcio: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funcio: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funcio: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funcio: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funcio: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funcio: Separació,
- Productes per a canals de Funcio: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funcio: Separació:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Han d'anar acompanyades d'un albarà amb les següents dades:

- Noms i adreces del fabricant i de la empresa subministradora
- Dates de subministrament i de fabricació
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

La etiqueta de marcatge CE pot estar fixada directament al geotèxtil, al embalatge o a la documentació de acompanyament, i ha de tenir les dades que indiqui la norma o normes UNE-EN sota les que s'hagi fet marcatge.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

Informació que s'ha de subministrar amb al producte:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions

- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

OPERACIONS DE CONTROL:

Comprovació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.

Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.

Inspecció visual del material en cada subministrament.

Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assajos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assajos o rebuig del lot).

B7C - MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 - LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C7X130.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrusió i expansió realitzades al forn.

S'han considerat els tipus següents:

- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrusió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.

No ha d'afavorir el desenvolupament de bacteries (ISO 846).

La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.

Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m ³)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 (DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:

Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m²

POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:

Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):

- Longitudinal: >= 11 N/cm

- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):

- Longitudinal: >= 0,24 N/mm²

- Transversal: >= 0,22 N/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.

Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m².min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m³)

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A6D0, B96517D0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó

- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta

- Corba

- Recta amb rigola

- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua

- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua

- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica

- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm

- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm

- Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm

- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
 - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
 - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97422E1.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Balcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
 - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
 - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
 - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
 - Resistència a flexió
 - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B985 - PECES ESPECIALS DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B985V025,B985VC2X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

Gruix de la capa vista: $\geq 4 \text{ mm}$

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
 - Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
 - Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abració i la resistència a la flexió

- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13100, B9E14100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a pavimentació.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantell de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
 - Classe 2 (marcat P):
 - Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm
 - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
 - Classe 3 (marcat R): ± 2 mm
- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J):
 - Llargària ≤ 850 mm: 5 mm
 - Llargària > 850 mm: 8 mm
 - Classe 2 (marcat K):
 - Llargària ≤ 850 mm: 3 mm
 - Llargària > 850 mm: 6 mm
 - Classe 3 (marcat L):
 - Llargària ≤ 850 mm: 2 mm
 - Llargària > 850 mm: 4 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2,5 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
 - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 4 mm
 - Concavitat màxima: 2,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o

Classe: Al*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma EN 1339
 - El tipus de producte i l'ús o usos previstos
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
 - Sobre 3 mostres de 3 peces:
 - Absorció d'aigua
 - Gelabilitat
 - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
 - Resistència al xoc
 - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
 - Resistència a flexió
 - Estructura
 - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F1N100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
Les peces poden ser monocapa, amb un sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

RAJOLS:

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 3 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm

- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):

- Classe 1 (marcat J):

- Llargària ≤ 850 mm: 5 mm

- Llargària > 850 mm: 8 mm

- Classe 2 (marcat K):

- Llargària ≤ 850 mm: 3 mm

- Llargària > 850 mm: 6 mm

- Classe 3 (marcat L):

- Llargària ≤ 850 mm: 2 mm

- Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):

- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 1,5 mm

- Concavitat màxima: 1 mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 2,5 mm

- Concavitat màxima: 1,5 mm

- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:

- Convexitat màxima: 4 mm

- Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: ≥ 50 mm

Relació entre la llargària total i el gruix: ≤ 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

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

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

RAJOLES:

UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Identificació del fabricant o la fàbrica
 - Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
 - Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
 - Dimensions nominals
 - Resistència climàtica
 - Resistència a flexió
 - Resistència al desgast per abrasió
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Càrrega de trencament
 - Comportament davant del foc
 - Conductivitat tèrmica
 - Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
 - Identificació del producte
 - Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Nom o marca identificativa del fabricant
 - Direcció registrada del fabricant
 - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - Referència a la norma:
 - EN 1339 per a les lloses
 - EN 1338 per als llambordins
 - El tipus de producte i lluc a que es destina
 - Informació sobre les característiques/mandats a declarar
- Per als productes destinats a àrees de circulació peatonal:
- Resistència al trencament
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
 - Resistència a la ruptura
 - Resistència al patinat/lliscament
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1 - MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H11251, B9H11B52.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els 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, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.

S'han considerat els tipus següents:

- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.

Requisits dels materials constitutius:

- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
 - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
 - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
 - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamis de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamis de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
 - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
 - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
 - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
 - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

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

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

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

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

Requisits dels materials constitutius:

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

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

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abració amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
 - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
 - Capes de rodadura: <= 10% en massa
 - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
 - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la

- UNE-EN 13108-1
- Additiu: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constituït
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reberts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
 - Contingut de lligant: $\geq 3\%$
 - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
 - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLAS BITUMINOSAS DE MÓDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mesclures bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20°C (UNE-EN 12697-26): ≥ 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20°C segons annex D UNE-EN 12697-24): ≥ 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)

CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLAS CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:

S'han considerat les mesclures per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:

- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent. El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.

Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.

La forma i alçada de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedor, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi. Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.

La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLAS CONTÍNUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.

MESCLAS PER A ÚS EN CARRETERES:

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:

- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mesclures contínues
 - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mesclures per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació de l'organisme de certificació
 - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
 - El número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
 - Referència a la norma europea EN
 - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
 - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
 - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
 - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
 - Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES CONTINUES:

- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A US EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA14100,BBA1M000,BBA5U100,BBA13100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials

S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora

- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48083): <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envelliment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2

- Pes específic (MELC 12.72): ± 3

- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos

- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos

- Consistència (UNE 48076): ± 10 U.K.

- Contingut en lligant (UNE 48238): ± 2%

- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48178): ± 1%

- Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1): ± 2%

- Poder de cubrició (UNE 48081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorcautxú

Pes específic: 15 kN/m3

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h

- Dur: 5 dies

- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluol

Rendiment: 2,5 m2/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 1 kN/m3

- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs

- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

MICROESFERES DE VIDRE:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamis (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE-EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA:

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

MICROESFERES DE VIDRE I GRANULAT ANTILLISCANT:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA:

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

MICROESFERES DE VIDRE:

* 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 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

GRANULAT ANTILLISCANT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti,

la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
 - Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
 - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
 - Consistència (MELC 12.74)
 - Punt de reblaniment (UNE 135222)
 - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
 - Estabilitat al calor (UNE 135222)
 - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
 - Resistència al flux (UNE 135222)
 - Estabilitat (UNE 48083)
 - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
 - Flexibilitat (MELC 12.93)
 - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Contingut de lligant (UNE 48238)
 - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
 - Resistència als àlcals (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcals (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
 - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
 - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
 - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A PINTURA:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
 - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
 - Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
 - Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES PER A LES MICROESFERES DE VIDRE:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
 - Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-

ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORIZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA14100, BBA1M000, BBA13100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Microesferes de vidre i granulat antilliscant per a marques vials

CONDICIONS GENERALS:

Partícules de vidre esfèriques, transparents destinades a assegurar la visibilitat nocturna de les marques vials per retrorreflexió dels feixos de llum incidents, des dels fars d'un vehicle, al seu conductor.

La granulometria es descriurà fixant els límits inferior i superior dels percentatges de massa retinguda acumulada de microesferes retingudes en els tamisos d'assaig ISO 565(R40/3).

Tamís (ISO 565 R 40/3)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40

Microesferes defectuoses (MELC 12.30):

- Diametre < 1 mm: < 20%
- Diametre >= 1 mm: < 30%

Índex de refracció (MELC 12.31):

- Classe A: >= 1,5
- Classe B: >= 1,7
- Classe C: >= 1,9

Resistència a l'aigua: Sense alteració superficial

Resistència als àcids: Sense alteració superficial

Resistència al clorur càlcic: Sense alteració superficial

Resistència al sulfur sòdic: Sense alteració superficial

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE-EN 1423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos. UNE-EN 1423:1998 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos.

GRANULAT ANTILLISCANT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a zones aptes per a la circulació:
- Sistema 1: Declaració de prestacions

Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol que a més haurà de tenir la següent informació:

- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
 - Índex de refracció
 - Granulometria
 - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
 - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Microesferes defectuoses (UNE-EN 1423/A1)
 - Índex de refracció (UNE-EN 1423/A1)
 - Resistència a agents químics (UNE-EN 1423)
 - Granulomètric (UNE-EN 1423/A1)

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE-EN 1423/A1.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
 - Microesferes: 3 pots d'1 kg a la sortida de la màquina, obtinguts al començament, a la meitat i al final del buidat del tanc, i sobre 1 sac original de 25 kg.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBA5 - PINTURES PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA5U100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:

- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorautxú

PINTURA REFLECTORA:

Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.

No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.

En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.

Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).

La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.

El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.

Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min

Sagnat (MELC 12.84): >= 6

Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell

Reflectància (MELC 12.97): >= 80

Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95

Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.

Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats

Conservació dins l'envàs: bo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.

Estabilitat diluïció (MELC 12.77): >= 15%

Aspecte: bo

Flexibilitat (MELC 12.93): bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona

Envelliment artificial: bo

Toleràncies:

- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2

- Pes específic (MELC 12.72): ± 3

- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos

- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos

- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.

- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%

- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%

- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%

- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01

PINTURA NO REFLECTORA:

Tipus d'oli: soja

Tipus de lligant: soja/clorautxú

Pes específic: 15 kN/m3

Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs

Temps d'assecatge:

- Sense pols: 30 min

- Sec: 2 h

- Dur: 5 dies

- Repintat: >= 8 h

Dissolvents utilitzables: universal/toluo

Rendiment: 2,5 m2/kg

Toleràncies:

- Pes específic: ± 1 kN/m3

- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs

- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.

Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
 - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
 - Envel·liment artificial (UNE-EN ISO 11507)
 - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
 - Consistència (MELC 12.74)
 - Punt de reblaniment (UNE 135222)
 - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
 - Estabilitat al calor (UNE 135222)
 - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
 - Resistència al flux (UNE 135222)
 - Estabilitat (UNE 48083)
 - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
 - Flexibilitat (MELC 12.93)
 - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Contingut de lligant (UNE 48238)
 - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
 - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
 - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
 - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
 - Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
 - Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBZUV37.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'avertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal adicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, mols de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:
 - Riscos, prohibicions i obligacions.
 - Riscos de caigudes, xocs i cops.
 - Vies de circulació.
 - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
 - Equips de protecció contra incendis.
 - Mitjans i equips de salvament i socors.
 - Situacions d'emergència.
 - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT. Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.
La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

ISO 3864-84 Safety colours and safety signs

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM1260C, BBM1120C, BBM1AHAC.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).
- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circulació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Inmediatament després de l'assaig: Sense ampelles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampelles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

- * Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
- * Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- * Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- * UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
- * UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígit del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.

-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:

- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponen amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5Z8JC0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la

vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera

- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió. El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant. Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncaua.

La franquia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure $\leq$ 400 mm: $\leq$ 7 mm
 - Pas lliure $>$ 400 mm: $\leq$ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquia del conjunt: $\leq$ 15 mm
 - Franquia de cada element individual: $\leq$ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): $\geq$ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm$ 1% del pas lliure; $\leq$ 6 mm
- Dimensions: $\pm$ 1 mm
- Guexament: $\pm$ 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure $\leq$ 600 mm: $\geq$ 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure $>$ 600 mm: $\geq$ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: $\leq$ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.

La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.

L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: $\leq$ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: $\geq$ 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: $\pm$ 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): $\leq$ 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: $\leq$ 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: $\pm$ 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: $\leq$ 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: $\leq$ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: $\geq$ 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobrimet de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: $\geq$ 2,75 mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer $\geq$ 2,75 a $<$ 5 mm: $\geq$ 50 micres i 350 g/m²
- Gruix de l'acer $\geq$ 5 mm: $\geq$ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq$ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1): $\geq$ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq$ 10%

Contingut de fòsfor: $\leq$ 0,15%

Contingut de sofre: $\leq$ 0,14%

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.
El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.
Límit elàstic de l'acer: $\geq 240 \text{ N/mm}^2$
Resistència a tracció de l'acer: $\geq 340 \text{ N/mm}^2$
Massa de recobriment del galvanitzat: $\geq 360 \text{ g/m}^2$
Puresa del zinc de recobriment: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir

observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JJ180,BD7JG180,BD7JE180,BD7JC180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre si mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constituït:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

- Negre de carboni amb les característiques següents:

- Densitat: 1500- 2000 kg/m³
- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquïtat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a l'UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5

560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
 - Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
 - Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
 - Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
 - Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1U020,BDD1U080.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barreja de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites

irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.

Ha de tenir un color uniforme.

La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.

Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.

Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.

Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.

Quantia mínima d'armadures (peces armades):

- Alçats i cons: 2,0 cm²/m secció vertical, 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals

- Lloses: 2,5 cm²/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'apertura

El recobriments mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.

Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:

- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)

- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm

Gruix mínim de paret de les lloses:

- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm

Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir

Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min

Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar

Toleràncies:

- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
 - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
 - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
 - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
 - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm

PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):

L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.

La concitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.

PEÇA DE BASE:

L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.

Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%

Alçària dels llits hidràulics:

- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
 - HM per a tubs de formigó en massa
 - HA per a tubs de formigó armat
 - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.

UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDDZ51A0,BDDZU010,BDDZCHD0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Vorerers, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'ús.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cònca.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

- Complementes per a pou de registre:
 - Graó d'acer galvanitzat
 - Graó de fosa
 - Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:

- Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
- Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrotonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

GRÀO D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer llis, AE 215 L, fabricat per laminació en calent.

El graó ha de portar una platina d'acer soldada a cada un dels seus extrems, per a facilitar l'ancoratge.

Tots els segments del graó han d'estar continguts en el mateix pla.

La peça ha d'estar protegida amb una galvanització per immersió en calent.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció: 340 - 500 N/mm²

Límit elàstic (UNE 7-474): ≥ 220 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 23\%$

Característiques del galvanitzat:

- Densitat del metall dipositat: = 6,4 kg/dm³
- Massa del recobriment (UNE 37-501): = 610 g/m²
- Gruix (UNE 37-501): 85 micres
- Puresa del zinc (UNE 37.302): = 98,5%
- Adherència (UNE 37-501): sense exfoliacions ni desprendiments
- Continuitat del revestiment (UNE 37-501) : sense desprendiments

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guernament: ± 1 mm
- Diàmetre del rodó: - 5%

GRÀO DE FOSA:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoidal en una superfície $\geq 85\%$ de la peça.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118): ≥ 380 N/mm²

Allargament a la ruptura: $\geq 17\%$

Contingut de perlita: $\leq 5\%$

Contingut de cementita a les zones d'encastament: $\leq 4\%$

Toleràncies:

- Dimensions: ± 2 mm
- Guernament: ± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Peça de goma sintètica amb un fleix d'acer d'expansió per a la unió de la peça al pou de registre i una brida d'acer per a la unió de la peça amb el tub, configurant un junt flexible entre el pou de registre i el tub.

La goma ha de ser resistent als olis, àcids, l'ozó i les aigües residuals.

El fleix d'expansió i la brida han de ser d'acer inoxidable no magnètic.

El junt no ha de tenir defectes interns ni irregularitats superficials que puguin afectar la seva funció.

No ha de tenir porus.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant. Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRÀO:

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.
GRAÓ D'ACER GALVANITZAT:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
GRAÓ DE FOSA:
* UNE 36118:1973 Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas.
FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIÓ:
* UNE 53571:1989 Elastómeros. Juntas de estanquidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació del marcatge CE en cada entrega.
- Al cas de graons d'acer galvanitzat, una vegada per cada 10 unitats:
- Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat (UNE-EN ISO 1461)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDGZP900,BDGZFN50,BDGZB610.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a canalitzacions de servei, com ara el fil guia, els connectors, els separadors, els obturadors, la banda o malla de senyalització o les plaques de protecció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
Material
Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 133100-1:2002 Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK2 - PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK214F5,BDK21495,BDK218ZA,BDK218ZJ,BDK218ZP.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables,

situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària.

En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament és múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

BDKZ - MATERIALS AUXILIARIS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJ80,BDKZH90C,BDKZP03X,BDKZP02X,BDKZP01X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dútil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Vorerers, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extén en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)

Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrosió.

El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.

Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.

La tapa o reixa ha de quedar assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.

La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm². El

recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us. L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
 - Pas lliure ≤ 400 mm: ≤ 7 mm
 - Pas lliure > 400 mm: ≤ 9 mm
- Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: ≤ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: ≤ 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): ≥ 50 mm

Toleràncies:

- Planor: $\pm 1\%$ del pas lliure; ≤ 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: $\geq 5\%$ de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa continua que ha de cobrir a l'element completament.

Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.

La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:

En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN

1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563). Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE EN ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrant: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada

i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB27400,BFB28400,BFB29400,BFB23301.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.

La informació mínima requerida ha de ser la següent:

- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves toleràncies:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcadges, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs $dn \leq 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs $dn > 32$ mm
 - Diàmetre exterior nominal, dn
 - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB2705,BFWB2805,BFWB2905,BFWBU420.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB2705,BFYB2805,BFYB2905.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG21RA10,BG21RK10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària ≥ 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant

- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10,BG22TK10,BG22TP10,BG22TB10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
 - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
 - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
 - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
 - Comprovació dimensional (3 mostres).

- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Impacte
 - Assaig de corbat
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al calor
 - Grau de protecció
 - Resistència a l'atac químic

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319330,BG31H550,BG319170,BG319520.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als

estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament. La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor. Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
 - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
 - Com a conductor neutre: Blau
 - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
 - Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE HD 603): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.

Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.

* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.

* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:

UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:

UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent <= 30 cm.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i

les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o tancers.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.

UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD23220.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.

Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línia de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.

ACER:

La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.

El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuïtat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.

La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.

Toleràncies:

Gruix: - 0,1 mm

- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY38000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD2000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra. CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1BS1X, BHM1MS6X, BHM1MP2X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.

Noooooo es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:

- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.

El recobriments de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, incusions de flux o cendres apreciables visualment.

Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.

Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+									
Dimensions (mm)	300x300x6					400x400x10			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+									
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10			
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+									

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR

Dimensions dels registres i de les portes: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

Si és de forma troncocònica:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):
 - sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$
 - sobre una llargària parcial lp $\geq 1m$: $xp \leq 0,003 \times lp$

- Llargària:

- columnes d'alçària nominal $\leq 10 m$: $\pm 25 mm$
- columnes d'alçària nominal $> 10 m$: $\pm 0,6\%$

- Apertura porta: $+ 10 mm$; $- 0 mm$

- Secció transversal:

- tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$
- desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
- desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament:
 - llargària: ± 2 mm
 - diàmetre:
 - fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
 - fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$
- Torsió:
 - columna encastada: $>5^\circ$ entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
 - columna amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
 - Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
 - Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): $<1^\circ$ entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:

- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a àrees de circulació:
 - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar

- Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
- Durabilitat

BHMZ - ELEMENTS ESPECIALS PER A SUPORTS DE LLUMENERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHMZ8000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIÓ:

Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

Es contemplen els següents elements:

- Conjunt de pern per a cimentació
- Conjunt d'elements per a fixació de pal d'acer sobre façana

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'enllumenat i no han de disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

La rosca no presentarà cap defecte en els seus fils.

CONJUNT DE PERNS PER A CIMENTACIÓ:

Material dels pernns d'ancoratge

F-1115

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REGS I APARELLS SANITARIS

BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM1001X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embredades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall

de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complet ha d'estar fabricat amb materials resistent a la corrosió interna i externa o que estigui protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m³ ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del núm mero indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

COMPTADOR D'AIGUA ELECTRÒNIC:

Si el totalitzador pot mostrar informació addicional a la del volum d'aigua mesurat, aquesta informació ha de mostrar-se de manera clara i sense ambigüitat del volum d'aigua mesurat.

S'ha d'incloure un element que permeti controlar l'operació correcta del display.

El comptador ha de disposar d'un indicador de l'estat de la bateria interna.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

Subministrament: En caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m³/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ELEMENTS DE CENTRALITZACIÓ DE LECTURES:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJS - ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

BJS5 - GOTEJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJS5R200, BJS5U235.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Microaspersor: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistentes a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclús el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

MICROASPERSORS:

Ha d'estar format per:

- Carcassa

- Cos emergent

- Tapa de goma

- Joc de broquets intercambiables

- Filtre

Abast: 4-5 m

Pressió de treball: 2-2,5 bar

Alçària cos emergent: ≥ 10 cm

Pluviometria dèbil: 20-30 mm/h

Cabal: 400-600 l/h

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada

- Model

- Tipus

- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm

- Diàmetre mínim de pas expressat en mm

- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin autocompensants

- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

PROGRAMADORS:

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model

- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg

- Número d'estacions o sectors

- Número de programes

- Cicle o interval de reg

- Arrencada de bomba o vàlvula mestra

- Memòria permanent (Piles)

- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:

Pot disposar de pantalla.

L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Número de programes: Doble programa A/B

- Arrencada: 3 regs en l'interval programat

- Temps de reg: 1 a 999 min per estació

- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.

L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim

- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat

- Temps de reg: 1 setmana a 24 h

- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa

- Regulador de cabal

- Sistema d'obertura manual directa

- Solenoide

- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d' accionament
- Pressions, màx. mín. l de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat. Ha de portar la marca del fabricant i les instruccions de muntatge.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament de l'element necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

*UNE 68073:1986 Material de riego. Difusores. Requisitos generales y métodos de ensayo.

GOTEJADORS

*UNE 68075:1986 Material de riego. Emisores. Requisitos y métodos de ensayo.

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJSA - PROGRAMADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA001X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.

S'han considerat els elements següents:

- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d' aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l' automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.

ASPERSORS I MICROASPERSORS:

La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebí aigua a la pressió mínima de treball.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a

les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclosiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.

Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.

El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, inclosiu el filtre.

Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.

Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Pressió màxima admissible: 5 bar

ASPERSORS:

La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.

Pressió de treball: >= 1,5 bar, <= 3,5 bar

Alçària del cos emergent: >= 70 mm

Ha d'estar format per:

- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre

GOTEJADORS

Ha de ser autonetejable.

Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus

- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm

- Diàmetre mínim de pas expressat en mm

- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin autocompensants

- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari

Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjanç ant clau.

Cada element ha de portar les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes

- Cicle o interval de reg

- Arrencada de bomba o vàlvula mestra

- Memòria permanent (Piles)

- Descripció de la funció dels automatismes

PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:

Pot disposar de pantalla.

L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies

PROGRAMADORS AUTÒNOMS:

Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.

L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.

Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.

Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:

- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies

ELECTROVÀLVULES:

Ha d'estar formada per:

- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant

Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:

- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. i de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m³/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.

Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN318720,BN319320,BN318320,BN316320.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encollar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las

válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

BN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN8125A0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de retenció de clapeta de bronze, de 10 i 16 bar de pressió nominal i connexió per rosca.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb les connexions roscades interiorment

- Sistema de tancament en forma de disc basculant sobre un eix, que es tanca per acció de la gravetat
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE19300, BNE18300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

- Filtres per a muntar amb brides

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

FILTRES EMBRIDATS:

Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar separat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BR3 - CONDICIONADORS QUÍMICS I BIOLÒGICS DEL SÒL I MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

BR34 - ESMENES BIOLÒGIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR341110, BR341150.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbiana

BIOACTIVADOR MICROBIÀ:

Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 milions/g

Contingut de matèria orgànica: 30%

Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:

- Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
- Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3A - ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3AI010, BR3A4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Adobs simples:
 - Nitrat càlcic 15% GR
 - Sulfat amònic 21% GR
 - Nitrat amònic 33,5% GR
 - Superfosfat de calç 18% GR
 - Superfosfat de calç 45% GR
 - Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
 - Nitrat potàsic (13-0-46%) GR
 - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
 - (12-12-17% 2MgO) GR
 - (15-5-20% 2MgO) GR
 - (20-5-10% 3,2MgO) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Estat físic:

- GR: Sòlid granulat
 - CrS: Sòlid cristal·lí
- Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
 - Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
 - Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
 - Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
 - Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
 - Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O

- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: $\geq 13\%$ N i 46% K₂O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: $\geq 13\%$ N i 46% P₂O₅
- (12-12-17% 2MgO) GR: $\geq 12\%$ N, 12% P₂O₅ i 17% K₂O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: $\geq 15\%$ N, 5% P₂O₅ i 20% K₂O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: $\geq 20\%$ N, 5% P₂O₅ i 10% K₂O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcadres de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les

condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3E- - TRITURAT DE PODA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3E-21GQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del s'ol.
S'han considerat els tipus següents:
ESCOR?A DE PI:
Escor?a de pi triturada i completament fermentada.
Cal?: $< 10\%$
pH: 6
Densitat aparent seca: 230 kg/m³

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ?CIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment

corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3P2110.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal
- Terra àcida
- Terra volcànica
- Escorça de pi
- Encoixinament per a hidrosembra

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: $1/1000$
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA DE BOSC O TERRA ÀCIDA:

Terra natural provinent de la capa superficial d'un bosc de plantes acidòfiles.

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: $< 30\%$
- Calç: $< 10\%$
- Matèria orgànica: $> 4\%$

Composició química:

- Nitrogen: $1/1000$
- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: $5 \leq pH \leq 6,5$

TERRA VOLCÀNICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $< 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m³

ESCORÇA DE PI:

Escorça de pi triturada i completament fermentada.

Calç: $< 10\%$

pH: 6

Densitat aparent seca: 230 kg/m³

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària màxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%
- Palla de cereal: 50%
- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m³, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
 - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua.
 - Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).
 - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
 - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).
 - Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BR4 - ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR44F82C,BR45983C,BR4EEB51,BR4AY811,BR4BHJ11,BR4BHL11,BR4H3461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- Llavors
- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomanable que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de

la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7
- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical.

No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions.

Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%

CESPITOSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSES EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia. S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: >= 30x30 cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: $\pm 0,5$ cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra. Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07F:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSENTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CESPITOSSES:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembreres i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D0701821,D070A4D1.

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: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq M1$
 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq M5$
 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq M5$

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.

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F219FBA0,F2194XC5,F219UX40,F2194AF1,F2194JB5,F2194JF5,F2191305,F2193A05.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Tall fet amb màquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.

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:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

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.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre 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 pels 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, molèsties 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 veïnes, 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 matèria 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 enderrocant, 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

F21B - ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21B4001.

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

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

S'han considerat els tipus següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.

Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.

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 i en condicions d'ús.

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.

S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.

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, molèsties 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 veïnes, 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 matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:

m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21D3KK1,F21DHU02.

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

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
 - Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
 - Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Enderroc de l'element amb els mitjans adients
 - Tall d'armadures i elements metàl·lics
 - Trossejament i apilada de la runa
 - Càrrega de la runa sobre el camió

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.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

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, molèsties 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 veïnes, 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.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

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 matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

EMBORNAL:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

F21G - DESMUNTATGES I ARRENCQUES D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21GU001,F21G2011.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

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.).

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.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F21H - DESMUNTATGES I ARRENCQUES D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21H1A41.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

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.).

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.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F21J- DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21J2011.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

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.).

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.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

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.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

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 (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, 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.

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

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21R1165.

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

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

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.

El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.

No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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 pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.

S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.

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, molèsties 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 demolar i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, 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 matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* 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

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221D6J2,F2213422.

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

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:

- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o esscarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa

o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.

Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF. Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: $+ 10$ mm, $- 50$ mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:

Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.

En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIÓ:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

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 de cimientos DB-SE-C.

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2225632,F2225432,F222HA22.

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

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 . Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20 , fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: $\pm 5\%$, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: $< 0,25\%$, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

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.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

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.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: $\geq 4,5$ m
- Pendent:
 - Trams rectes: $\leq 12\%$
 - Corbes: $\leq 8\%$
 - Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

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

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

EXCAVACIÓ DE RASES EN PRESENCIA DE SERVEIS

Quan l'excavació es realitzi amb mitjans mecànics, cal que un operari extern al maquinista supervisi l'acció de la cullera o el martell, alertant de la presència de serveis.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a recomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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 de cimientos DB-SE-C.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

* 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 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del 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.

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.

Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228510F,F2285R00,F228U010,F228A10F,F228FH00,F2285J4X.

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
- 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 per a drenatges, amb graves naturals 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

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert són 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 exigít 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 drenatge, 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'exigít, 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 aprovada la instal·lació per la DF.

S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produir 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 $\geq$ 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 $\leq$ 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 recompressió 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.

F23 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2316701.

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

Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.

S'han considerat els elements següents:

- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
 - Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
 - Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
 - Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.

CONDICIONS GENERALS:

La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.

L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.

Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.

En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.

En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.

Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.

Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.

En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.

Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C.

* Orden de 29 de diciembre de 1976 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-AD2/1976 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R35069.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R4 - Càrrega i transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R45069.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R54269.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

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

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

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

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

TRANSPORT A OBRA:

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

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

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

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

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

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

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

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui

- farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA7LP0,F2RA73G1,F2RA6680,F2RA9RC0,F2RA7FD1.

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

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

S'han considerat les operacions següents:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIIONS

F31 - RASES I POUS

F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31561H1.

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

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Rases i pous

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS:

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.

RASES I POUS:

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
 - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
 - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
 - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm

- Dimensions en planta:
 - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
 - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm, -20mm
 - D > 2,5 m: + 200 mm, -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
 - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
 - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
 - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
 - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor (EHE-08 art.5.2.e):
 - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
 - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
 - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminïn forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.

Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament. Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat i d'acord amb EHE-08. Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL:

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

FORMIGÓ ESTRUCTURAL AUTOCOMPACTANT:

No es necessari la compactació del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcta disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. Control de l'element construït de l'EHE-08.
- Assaigs d'informació complementària.

De les estructures projectades i construïdes d'acord a la Instrucció EHE-08, en les que

els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementària (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

F7B - GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F7B451B0.

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

Làmina separadora col·locada no adherida.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
 - Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
 - Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
 - Feltre teixit de fibres de polipropilè
 - Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
 - Col·locació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.

Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala. Les característiques del material sobre el que s'estén la làmina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.

Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines han de cavalcar entre elles.

No ha de quedar adherida al suport en cap punt.

Cavalcaments:

- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: ≥ 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: ≥ 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: ≥ 5 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILE:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F931 - BASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F931R01J.

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

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT. La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retenguin aigua sobre la seva superfície.

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 a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
 - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:

- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
 - Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa
 - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

A més, la relació $Ev2/Ev1$ serà $< 2,2$.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent. 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.

En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent. L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.

Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesat T00 a T2 es farà en central i no 'in situ'. L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:

- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5$ / ± 1 % respecte de la humitat òptima

Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà 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 fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:

- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats 'in situ'.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:

Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:

- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos 'in situ' i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.

- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m² de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
 - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
 - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
 - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
 - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
 - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
 - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
 - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
 - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retenguin aigua:
 - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
 - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del

Contractista.

- Regularitat superficial:
 - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
 - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
 - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9365G11.

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

Formació de subbase o base de formigó per a suport de paviment. 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:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó
- Execució de junts de dilatació i formigonament
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

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 de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m; han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens d'un material flexible.

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).

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F965A6DD,F965M7D9.

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

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat 'CORTEN'

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.

Ha de quedar aplomada.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rigola l'alçària indicada a la DT

La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.

Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.

La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

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.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

VORADA DE PLANXA D'ACER:

Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F97 - RIGILES

F974 - RIGILES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97422EA.

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

Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigiles.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formació de rigila o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Rigila amb peces col·locades amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGILA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan la rigila és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigiles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGILA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

- Base de formigó o rigila amb peces: $\geq 95\%$
- Rigila de formigó: $\geq 90\%$

RIGILA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigila després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGILA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGILA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigila.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F97Z - ENCOFRATS PER A RIGILES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F97Z1520.

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

Muntatge i desmuntatge d'encofrats metàl·lics o de fusta, per a la formació de rigiles.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge de l'encofrat
- Neteja del fons de l'encofrat
- Pintat de l'interior de l'encofrat amb desencofrant
- Desmuntatge de l'encofrat
- Neteja i recollida dels elements de l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el

formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guernaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó.
La DF podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.
No s'han de rebre els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
Toleràncies de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): $\leq L/1000$
Toleràncies d'execució:
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, si és de fusta, i s'ha de comprovar el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou els apuntaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.

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).

F98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F985V025,F985VC2X.

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

Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al disseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
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.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà segun el perímetre exterior del mateix.
CAPÇAL PER A GUAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F99 - ESCOCELLS

F991 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991U100.

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

Formació d'escocells per a voreres.

S'han considerat els escocells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats
- Xapa d'acer galvanitzat
- Xapa d'acer amb acabat "corten"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escocell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebossat de l'escocell

En el cas d'utilitzar xapa d'acer:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Les peces que formen l'escocell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escocell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.

Base de formigó: $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOCELLS DE TOTXANA O MAÓ:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 15 mm
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell: ± 10 mm
- Aplomat: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/m

ESCOCELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment: ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escocell: ± 3 mm
- Nivell: $+ 2$ mm, $- 10$ mm
- Junts: ± 1 mm

ESCOCELL DE XAPA D'ACER:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, ha d'estar net i sense defectes.

Ha de quedar aplomat.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de la rigola l'alçària indicada en la DT

La part superior de l'escocell ha de quedar en un mateix pla que el paviment de la vorera, no ha de sobresortir.

Ha de quedar unit a la base mitjançant les potes d'ancoratge.

La unió de l'escocell amb el paviment de la vorera ha de quedar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

PECES COL·LOCADES SOBRE UNA BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1310N,F9E1410N.

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

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col·locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col·locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

En la col·locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

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.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

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'espejament 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

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment portland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

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:

- Obertures $\leq 1,5$ 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5C520.

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 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
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

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): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$

Quan el paviment es col·loqui amb morter s'haurà 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

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 meteorològiques 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 $< 5^{\circ}\text{C}$.

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.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

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 $\leq 1,5$ 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 DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

F9G1 - PAVIMENTS DE FORMIGÓ ACABATS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9G1C243.

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

Paviments de formigó, amb granulats normals o d'argila expandida, afegint fibres o no, amb acabats remolinat, remolinat més ciment portland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estudi i obtenció de la fórmula de treball, en paviments per a carreteres

En la 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
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

En la col·locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Les lloses no han de tenir esquerdes.

Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.

Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.

L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.

El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

Fondària de la textura superficial determinada pel cercle de sorra (NLT-335): 0,60 - 0,90 mm.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor:

- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08.

PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:

Índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.3 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 891/2004.

Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390):

- Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
- Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
- Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa

Toleràncies d'execució:

- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Cota de la superfície acabada: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.

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.

En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF. Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.

S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.

No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.

S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.

Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals són molt favorables.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.

L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.

S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.

Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i acondicionats per a protegir la capa construïda.

Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.

S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.

Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de

la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper $\geq 1,5$ m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no ha de passar més d'1 hora.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba de 12 mm de radi.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Després de donar la textura al paviment, s'han de numerar les llores exteriors de la calçada amb tres dígits, aplicant una plantilla al formigó fresc.

ESTESA AMB ESTENEDORA:

El camí de rodadura de les màquines s'ha de mantenir net amb els dispositius adequats acoblats a les mateixes.
Els elements vibratori de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les eruges interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una vorada o una franja de paviment de formigó prèviament construït, han d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb una regla no inferior a 4 m.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de

desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.

ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:

Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.

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).

* 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/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.

PAVIMENT PER A CARRETERES:

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.

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H11251,F9H11B52.

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, 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 prova 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. Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT. 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'índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

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 fórmula 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 correspondència, 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 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. 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 posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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 als articles 510 i 513 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'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant 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.

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 superfície 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 a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

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 fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà 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'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

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 corròns 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 assolixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assolixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assolixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels 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 novembre, 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent.
Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
 - Els equips proposats pel 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 màximes 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 l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- 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 dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoriis
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot

per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J13J40,F9J12P70.

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

Regs amb emulsions bituminoses.

S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:

- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.

En el reg d'adherència:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.

CONDICIONS GENERALS:

El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.

REG D'IMPRIMACIÓ:

Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:

- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP

Dotació del lligant:

- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.

REG D'ADHERÈNCIA:

El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: $\geq 200 \text{ g/m}^2$.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: $\geq 250 \text{ g/m}^2$.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: $\geq 0,6 \text{ MPa}$.
- Resta dels casos: $\geq 0,4 \text{ MPa}$.

REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: $\geq 300 \text{ g/m}^2$.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamis 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamis 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: $< 15 \%$
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: $< = 6 \text{ l/m}^2$, $> = 4 \text{ l/m}^2$.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme

i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excessos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.

REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.

DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts ≥ 3 .

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
- Dotació mitjana de lligant residual: $\pm 15 \%$ de la prevista.
- Addicionalment: ≤ 1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.

- Regs d'adherència:
 - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
 - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
- Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrems en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
 - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 Mpa.
 - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 Mpa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1UVD1,FBA1UVD5,FBA1UVD6,FBA2UVD1,FBA2UVD5,FBA2UVD2,FBA3UV31,FBA3UV51,FBA31111.

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

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials
- Pintat de banda contínua sonora

S'han considerat els tipus de marques següents:

- Reflectants
- No reflectants

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:

- Vials públics
- Vials privats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja i acondicionament del paviment
- Aplicació de la pintura
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecatge

CONDICIONS GENERALS:

Les marques han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats a la DT. Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

El color de la marca ha de correspondre a la referència B-118 de l'UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de l'UNE-EN 1436.

Dosificació de pintura: 720 g/m²

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 12%

MARQUES REFLECTANTS:

Dosificació de microesferes de vidre: 480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1): 1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1): >= 0,45

Coefficient de retroreflexió (UNE-EN 1436):

- Color blanc:
 - 30 dies: >= 300 mcd/lx m²
 - 180 dies: >= 200 mcd/lx m²
 - 730 dies: >= 100 mcd/lx m²
 - Color groc: >= 150 mcd/lx m²
- Factor de luminància (UNE-EN 1436):
- Color blanc:
 - Sobre paviment bituminós: >= 0,30
 - Sobre paviment de formigó: >= 0,40
 - Color groc: >= 0,20

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La banda sonora ha d'estar formada per un mosaic de peces pintades sobre el paviment, totes de la mateixa mida, amb la separació suficient per tal que facin soroll en ser trepitjades per les rodes del vehicle.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" I "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinades.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, distints dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
 - Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada. Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES".

- Avis de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305).
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscriu.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h. Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.

Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no pot presentar eflorescències, ni reaccions alcalines.

Si la superfície on s'ha d'aplicar la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li el grau d'adherència suficient.

En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.

Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.

Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

BANDA CONTÍNUA SONORA:

La formació del mosaic pintat sobre el paviment de la banda sonora, s'ha de realitzar amb la maquinària i les eines adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat per l'eix de la faixa al terreny.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

MARQUES SUPERFICIALS:

m² de superfície pintada, d'acord amb les especificacions de la DT, mesurant la superfície circumscrita al conjunt de la marca pintada.

Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.

* UNE-EN 1436:1998 Materiales para señalización horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'aplicar la pintura, condicions de neteja, compatibilitat de pintures en cas de repintat, etc...
- Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
- Replanteig dels punts on s'ha de pintar.
- Control diari de la relació entre pintura consumida i superfície pintada.
- Cada 1500 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de la dosificació de pintura i microesferes (UNE 135274), sobre, com a mínim:
 - 2 mostres de 2 l de pintura obtinguda directament de la pistola.
 - 3 xapes metàl·liques de 30x15x0,2 cm, que s'hauran de disposar transversalment a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m com a mínim. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.
- Cada 1000 m de marques vials o al menys amb freqüència diària, comprovació de:
 - Dosificació de pintura i microesferes en xapes (UNE 135274)
 - Retroreflexió in-situ (UNE-EN 1436)

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a la UNE-EN 1436 i en les respectives normes de procediment de cada assaig.

Durant l'aplicació de la pintura s'obindran mostres per a fer assaigs, davant de la DF. Aquestes mostres seran com a mínim:

- 2 mostres de 2 l de pintura directament de la pistola per lot d'acceptació.
- 10-12 xapes metàl·liques per lot d'acceptació. Aquestes xapes de 30x15x0,2 cm s'hauran de disposar a la línia on ha de passar la màquina espaiades 40 m, en sentit transversal. S'hauran de deixar eixugar 30 min. abans de recollir-les.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La unitat d'obra s'ha d'executar d'acord a les condicions indicades al plec. El

contractista haurà de corregir els defectes observats.

Els assaigs d'identificació dels materials han de complir les indicacions del plec, amb les toleràncies indicades a la norma UNE 135200-2.

Les dotacions d'aplicació mitjanes dels materials, obtingudes a partir de les làmines metàl·liques, han de complir les especificacions de projecte i/o del plec de condicions tècniques particulars. La dispersió dels valors obtinguts, expressada en funció del coeficient de variació, ha de ser inferior al 10 %.

Es rebutjaran, i per tant, hauran de ser reposades totes les marques vials avaluades que presentin, en qualsevol dels períodes de 30, 180 i 730 dies exigits com a garantia, valors inferiors als especificats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Assaigs de la marca vial en servei. Es realitzaran les següents determinacions mitjançant un sistema d'avaluació dinàmic "in situ":
 - Obtenció del coeficient de retrorreflexió de la marca vial (UNE-EN 1436), als 30, 180 i 730 dies de la seva aplicació.
- Es requereixen els següents assaigs:
 - Resistència al lliscament (UNE-EN 1436)
 - Grau deteriorament
- Evolució del factor de luminància (UNE 48073-2)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

FFB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FFB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB13252, FFB1C121.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.

S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.

No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB2C201.

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

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:

- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:

- Vials públics
- Vials d'ús privat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

VIALS PÚBLICS:

Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.

Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.

Distància a la calçada: ≥ 50 cm

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació. No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
 - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20 unitats.
 - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
- Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBZUV37, FBZUVPX.

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

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.

La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: $\pm 1^\circ$

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.

No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times F_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.

Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

Orden de 28 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 8.1-IC, Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J5298.

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

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
 - Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquarterjada per fora
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquarterjat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Toleràncies d'execució:

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix: ± 24 mm
 - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 12 mm), $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm: $+ 0,05$ e (≤ 16 mm), $- 0,025$ e (≤ -10 mm)

CAIXA DE FORMIGÓ:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

CAIXA DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment ha de

ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat: $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat: ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquarterjat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquarterjat: $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C , sense pluja.

CAIXA DE FORMIGÓ:

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAÓ:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 14 de mayo de 1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-1C «Drenaje superficial».

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5Z8JC4.

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

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas

- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent. La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guexament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: $- 10$ mm, $+ 0$ mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDD1U020, FDD1U080, FDDZU010, FDDZUD38.

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

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
 - Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAÓ:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment portland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts: $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat: $\leq 1,8$ cm

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.
Han d'estar alineats verticalment.
Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastrament dels seus extrems agafats amb morter.
Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.
Llargària d'encastament: ≥ 10 cm
Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm
Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm
Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm
Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: = 5 mm
- Deformació remanent: = 1 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: = 10 mm
- Deformació remanent: = 2 mm
- Resistència a la tracció horitzontal: = 3,5 kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAÓ:

Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS COMPLEMENTARIS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

PARET PER A POU:

m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.
- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDG51311,FDG523FX,FDG5241X,FDG526TX.

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

Canalitzacions amb tubs de formigó, de PVC, de polietilè, o combinacions de tubs de fibrociment NT i PVC, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes: < 25%

Contingut en matèria orgànica (UNE 103-204): Nul

Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152): Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix: ≥ 5 cm

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 5°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDGZU010,FDGZ030X.

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

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell. L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK262G8, FDK262B8, FDK262G7, FDK26A17, FDK26E17, FDK26J17, FDK26CPX.

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

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pericó de formigó fet "in situ":

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.

- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

Pericó de formigó prefabricat:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera: ± 20 mm

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: $\pm 1\%$ dimensió nominal
- Gruix de la paret: $\pm 1\%$ gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:

El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha

de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^\circ\text{C}$.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

PERICONS PREFABRICATS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDKZHJB4,FDKZH9C4.

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

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB27455,FFB28455,FFB29455.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament.

Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.

Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu.

Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir

l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Suportació
 - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
 - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
 - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG21 - TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG21RA1G,FG21RK1G.

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

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada
 - Muntat superficialment
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
 - Estesa, fixació i curvat
 - Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
 - Comprovació de la unitat d'obra

- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants. L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: ≤ 60 cm
- Trams verticals: ≤ 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm

Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico

de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TB1K.

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

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort

- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriments de guix: ≥ 1 cm

SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar. S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG319336,FG31H554,FG319176,FG319524.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat

(XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rigid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rigid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rigid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoeestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m
- Amb transit rodats: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes. COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG380907.

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

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes

electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rigid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions: ≤ 75 cm

EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD2322D.

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

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.

S'han considerat els elements següents:

- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rigidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.

Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.

- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHN1 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHN1S1X, FHN1BS6X.

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

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA

FJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

FJM1 - COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJM1001X.

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

Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:

- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics

Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:

Per a la col·locació de comptadors:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

Per a la col·locació dels punts de lectura centralitzada:

- Replanteig de unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de materials, etc.

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.

Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

E QUIPS PER A LA LECTURA CENTRALITZADA DE COMPTADORS:

La caixa ha d'estar fixada al suport per un mínim de quatre punts.

El punt de lectura interior ha d'estar col·locat a dintre del recinte de la cambra de comptadors.

El punt de lectura exterior ha d'estar col·locat en un lloc de fàcil accés, a la part exterior de l'edifici.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes. No s'han de transmetre esforços entre els cables elèctrics i els terminals de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

COL·LOCACIÓ DE COMPTADORS:

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanqueïtat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.

- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents:

- Clau de pas general
- Comptador homologat
- Filtres amb malla d'entre 25 i 50µm
- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització

- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador

- Verificar l'assaig de resistència mecànica i estanqueïtat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:

Es donarà per bona la prova d'estanqueïtat quan no hi hagi variacions de pressió al manó metre.

En cas de deficiències de material o execució, si es pot es menar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FJS - ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE REG

FJS5 - COMPTAGOTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS5R201,FJS5UC35.

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

DEFINICIÓ:

Elements emissors d'aigua de baix cabal en zones ajardinades acoplats o integrats en canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat.

S'han considerat els següents tipus:

- Comptagotes integrats
- Comtagotes insertats (interlinea, autocompensants, etc.)
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Col·locació dels emissors en el tub, en el seu cas
 - Col·locació del tub en la rasa
 - Preparació de les unions
 - Connexionat a la xarxa
 - Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Es col·locarà sempre en xarxa automatitzada amb programadors.

La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la D.T i en el seu defecte, la indicada per la D.F.

La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: Reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.

Els emissors seran autonetejables.

Els elements s'hauran de sotmetre a l'aprovació dels Serveis de Parcs i Jardins.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem del tub s'ha de netejar i lubricar abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per afer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

No es pot procedir al rebrell de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la reperrucsió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 68075: 1986. „ Material de riego. Emisores. Requisitos generales y métodos de ensayo“.

UNE 68076: 1986. „ Material de riego. Sistemas de tuberías emisoras. Características generales y métodos de ensayo“.

FJSB - ELECTROVÀLVULES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJSB2411,FJSB2311.

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

Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.

Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.

L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

FN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FN319324,FN318324,FN316324.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuator elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embreades amb actuator elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embreades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvula de bola amb actuator:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuator a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embriar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embriades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuator a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració

bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULES DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuator sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

FNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNE19307,FNE18307.

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

Filtres coladors roscats, embriats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.

Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.

La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.

Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.

Les unions han de ser estanques.

El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.

S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.

L'estanquitat de les unions embridades o les de tuberies d'extrems ranurats s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats pel fabricant, o bé, amb junts expressament aprovats per aquest.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FNZ2B2RX, FNZ215RX, FNZ2011X.

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

Carrets extensibles d'acer per a muntatge de vàlvules, amb diàmetres nominals de 500 o 1000 mm muntats en pericó de canalització soterrada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió dels dos cossos del carret als extrems de la xarxa a completar
- Embridat dels cossos
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La distància entre l'accessori i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancos a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha de ser concèntric amb els tubs.

En unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

S'ha de netejar l'interior dels tubs abans de la instal·lació de l'accessori.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

FR - JARDINERIA

FR1 - OPERACIONS PRÈVIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR111000.

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

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.

S'han considerat les operacions següents:

- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals

S'han considerat els mitjans següents:

- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa

CONDICIONS GENERALS:

A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats.

Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.

Els materials han de quedar suficientment trossegats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR24 - LLaurada i Cavada

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR24A535.

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

Conjunt d'operacions de llaurada del terreny.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Llaurada del terreny
- Protecció del terreny llaurat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar llaurada el 100% de la superfície indicada a la DT.

No han de restar a la superfície del terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 5 o 10 cm, en funció de l'ús previst.

La porositat ha de ser la indicada a la DT i en el seu defecte superior al 50% amb una relació equilibrada entre macroporus i microporus.

La llaurada del terreny s'ha de fer almenys una setmana abans de la plantació, per tal de facilitar l'aeració de la terra. És aconsellable de fer-ho l'any abans, a la tardor.

Toleràncies d'execució:

- Fondària: $\pm 10\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'executar la partida s'ha de comprovar que estan fets els treballs d'esbrossada i neteja del terreny i l'espeditament, segons les especificacions de la DT.

Abans de començar els treballs, s'han de senyalitzar les conduccions soterrades (aigua, gas, electricitat, etc.).

Si s'han d'aportar condicionants químics i/o biològics al terreny, s'ha de fer abans o a la vegada que s'executa la partida.

S'ha d'evitar el pas de persones o vehicles sobre el terreny llaurat.

En cas d'imprevistos (olors de gas, pas de conduccions, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar la DF.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3A - INCORPORACIÓ D'ADOBES MINERALS SÒLIDS DE FONDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3A4010.

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

Conjunt d'operacions per al condicionament del sòl amb adobs minerals.

S'han considerat els tipus següents:

- Adobs sòlids de fons d'alliberament ràpid
- Adobs sòlids de fons d'alliberament lent
- Adobs d'alliberament lent o molt lent a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació i estesa d'adob amb mitjans mecànics o amb mitjans manuals segons indiqui la unitat d'obra

CONDICIONS GENERALS:

La formulació del adob ha de ser la que determini la DF en funció de les característiques del terreny, el tipus de plantacions i l'època de realització de les feines.

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'estendre l'adob la DF ha de donar la seva aprovació.

La DF, en cada cas, ha de triar la forma d'aplicació més correcta per tal d'evitar el deteriorament del producte aplicat.

L'adob sòlid de fons s'ha d'aportar directament al sòl, abans o a la vegada que les feines de condicionament físic del terreny.

L'aplicació de l'adob s'ha de fer amb el terra lleugerament humit.

S'ha de fer el repartiment amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.

Després d'haver adobat el terreny s'ha de llaurar el terreny i s'ha de regar. Aquestes operacions no estan incloses a la unitat d'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou les feines de llaurat ni reg necessàries.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR3P - APORTACIÓ DE TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3PY040,FR3P91A9.

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

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.
L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.
Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR44F82C,FR45983C,FR4EEB51,FR4AY811,FR4BHJ11,FR4BHL11,FR4H3461.

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

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.

Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.

S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.

Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.

Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.

En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR61256X,FR612589,FR662228,FR662338,FR662448,FR61SBPX,FR61SBEX.

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

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis
- Coníferes
- Palmàcies
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses
- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
 - Amb l'arrel nua
 - Amb pa de terra
 - En contenidor
- Arbust, arbre de petit format o planta enfiladissa
 - En contenidor
- Plantes de petit port:
 - En alvéol forestal
 - En test

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
 - Comprovació i preparació del terreny de plantació
 - Replanteig del clot o rasa de plantació
 - Extracció de les terres
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Reblert del clot de plantació
 - Primer reg
 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
- Plantes de petit port:
 - Comprovació i preparació de la superfície a plantar
 - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
 - Plantació de l'espècie vegetal
 - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.

Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.

Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

PLANTES:

Les plantes han de quedar a la situació i amb la densitat de plantació indicades a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:
 - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
 - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra
- Arbusts:

- Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

PLANTES:

Els treballs de condicionament del sòl s'han d'haver fet amb antelació suficient per facilitar l'aireig del sòl.

Fondària mínima de sòl treballat: 35 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil: 10-15 cm

Quan el subministrament és en contenidor, els forats han de tenir, com a mínim, les mateixes dimensions d'aquest.

No han de quedar bosses d'aire sota de la base del bulb o del tubercle.

La profunditat de plantació ha de ser, com a regla general, el doble del diàmetre més gran.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES:

* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

GN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

GN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN318724.

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules roscades amb actuador elèctric o pneumàtic.
- Vàlvules embridades amb actuador elèctric o pneumàtic
- Vàlvules manuals roscades
- Vàlvules manuals embridades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvula de bola amb actuador:

- Neteja de l'interior del tub i de les rosques si és el cas.
- Preparació de les unions amb cintes en el cas de les connexions amb rosca
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Connexió de l'actuador a la xarxa corresponent (elèctrica o pneumàtica)
- Prova de servei

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei

Vàlvula de bola per encolar o embriar:

- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es

puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.

La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.

Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR:

La connexió dels actuadors d'aquestes vàlvules s'ha de realitzar amb la xarxa elèctrica o pneumàtica fora de servei.

Quan l'actuador sigui pneumàtic les connexions amb la xarxa han de ser estanques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

VÀLVULA DE BOLA AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

GN8 - VÀLVULES DE RETENCIÓ

GN81 - VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA ROSCADAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GN8125A4.

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

Vàlvules de retenció de clapeta, roscades i muntades.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent.

Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES EN PERICÓ:

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.

Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 - PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1532581,H1533591.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
 - Protecció de forats verticals amb vela de lona
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
 - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
 - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
 - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
 - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
 - Protecció front a projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
 - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
 - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
 - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
 - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
 - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
 - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
 - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
 - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
 - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
 - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
 - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
 - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
 - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
 - Anellat per a escales de ma
 - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
 - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
 - Pantalla de protecció front al vent
 - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinària
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Bines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se

incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'ús del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tennis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que

puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús. BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCATS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'ús segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES

19 - PAVIMENTS

19H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

19H1TPMX.

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

Mescla bituminosa en calent per a capes de paviment, formades per la combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats 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.

S'han considerat els tipus següents:

- 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.
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'ús en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.

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 prova 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.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

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'índex 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: $\geq 0,7$ mm

- Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa)
- Toleràncies d'execució:
 - Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics
 - Nivell de les altres capes: ± 15 mm

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

La densitat per a mescles BBTM A, obtinguda segons apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior a la densitat de referència.

El percentatge de forats, per a mescles BBTM B i PA, obtingut segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3, ha de ser igual o superior al percentatge de forats de referència.

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.13 o 543.14 del PG-3.

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:

- Mesclres tipus BBTM B i PA: 1,5 mm
- Mesclres tipus BBTM A: 1,1 mm

Resistència al lliscament (NLT 336) CRT mínim (%): 65 (Mesurada 2 mesos després d'entrar en servei la capa):

- Mesclres tipus BBTM B i PA: 60%
- Mesclres tipus BBTM A: 65%

Toleràncies d'execució:

- Densitat (mesclres BBTM A) obtinguda segons l'apartat 543.9.3.2.1 del PG-3: no ha de ser inferior a 98% de la densitat de referència
- Percentatge de forats:
 - Mescla tipus BBTM B i gruix de capa $\geq 2,5$ cm: $\pm 2\%$
 - Mescla tipus PA: $\pm 2\%$
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors als definits en les seccions tipus de la DT, o en el seu defecte, el que resulti de l'aplicació de la dotació mitja que s'especifica en el plec de prescripcions tècniques particulars.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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 fórmula 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 correspondència, 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.

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.

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'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant 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.

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'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 fórmula 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.

En mesclres bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mesclres bituminosos amb addició de cautxú, amb la finalitat de mantenir la densitat de la tongada fins que l'augment de la viscositat del betum contrasti 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 contínua 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 corròns 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.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. 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 posada a l'obra en cas de pluja.

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 o 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 o 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 542.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit 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.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície 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'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 fórmula 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 fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que assoleixi la densitat especificada.

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 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins

que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja. La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 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 l'article 531 del PG-3.

Si la superfície estigués constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 543.4.3 del PG-3.

A les vies sense manteniment de la circulació per a les categories de trànsit T00 a T2 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.

En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.

La mescla bituminosa s'ha d'estendre sempre en una sola tongada. L'estenedora s'ha de regular de manera que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal, que després de la compactació s'ajusti a la secció transversal indicada a la DT amb les toleràncies previstes.

L'equip de compactació ha de complir les especificacions de l'article 543.4.4 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; el nombre de passades de compactador sense vibració ha de ser superior a 6, s'ha de fer a la major temperatura possible, sense sobrepassar la màxima prescrita en la fórmula 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 fórmula de treball i la mescla es trobi en condicions de ser compactada, fins que es compleixi el pla aprovat.

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. 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, s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació i s'han de separar més de 5 m dels junts transversals de les franges d'estesa contigües.

La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60°C. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del trànsit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels 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.

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

m² de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.

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'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 posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent.

Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel 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
- En mescles contínues: 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 màximes 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
- En mescles discontinues: Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara 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 l'UNE-EN 13108-20
- En mescles contínues: Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mig dels 4 últims valors de densitat aparent obtinguts de les provetes del punt anterior
- Per a mescles tipus BBTM A, determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació, com el valor mesurat dels últims 4 valors de densitat aparent, obtinguts de les provetes anteriors.
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, determinació per a cada lot, del percentatge de forats de referència per a compactació, definit com el valor mig dels últims 4 valors de contingut de forats obtinguts de les provetes anteriors.
- 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 dels compactadors
- Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabilitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.
- Per a mescles contínues, la frqüència 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:

- 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 compvar la regularitat superficial a més, abans de la recepció definitiva de les obres, en tota la llargària de l'obra
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, una cop passats 2 mesos de la posada en servei de la capa, en tota la llargària del lot

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

- 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 l'UNE-EN 13108-20

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

- Per a mescles BBTM A, BBTM B en capes de gruix $\geq 2,5$ cm i mescles PA: extracció de testimonis en punts aleatoris, en nombre més gran o igual a 5 per lot
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos $\geq 2,5$ cm: determinar la densitat aparent i el percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos $< 2,5$ cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- En mescles PA, sobre les provetes extretes, cal determinar el gruix, el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 i la densitat segons UNE-EN 12697-6 considerant les condicions d'assaig que figuren a l'annex B de l'UNE-EN 13108-20.
- 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

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 jornada diària) s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA

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 problemes 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 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
- 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 del 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 fermes de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 542.20a
 - Per fermes 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%

Resistència 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 lliscament resulta superior al 90% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA:

Densitat en mescles discontinues BBTM A:

- La densitat mitja obtinguda no ha de ser inferior a l'especificada; no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la densitat mitja obtinguda es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - 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.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa >= 2,5 cm:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, s'ha d'aplicar una penalització econòmica del 10% a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Densitat en mescles discontinues BBTM B, i gruix de la capa < 2,5 cm:

- La dotació mitja de mescla obtinguda en el lot, no ha de ser inferior a l'especificada i, a més, no més de 2 mostres poden presentar resultats individuals inferiors al 95% de la densitat de referència.
- Si la dotació mitja de mescla es inferior a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la dotació mitja de mescla obtinguda es inferior al 95% de la densitat de referència, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la dotació mitja de mescla obtinguda no es 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.

Densitat en mescles drenants PA:

- La mitja del percentatge de forats no ha de variar en més de 2 punts percentuals dels valors especificats; no més de 3 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals que variïn dels establerts en més de 3 punts percentuals.
- Si la mitja del percentatge de forats es diferent a l'especificada, s'ha de procedir de la manera següent:
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en més de 4 punts percentuals, cal aixecar la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i s'ha de reposar a càrrec del Contractista;
 - Si la mitja de percentatge de forats varia en menys de 4 punts percentuals, 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-típus de la DT. No més de 2 individus de la mostra assajada poden presentar resultats individuals inferiors al 95% del gruix especificat.
- Si el gruix mig obtingut en una capa és inferior a l'especificat anteriorment, s'ha de procedir de la següent manera, s'ha de rebutjar la capa i el Contractista pel seu compte, ha d'aixecar la capa mitjançant fressat i reposar-la.

Regularitat superficial:

- Si els resultats de la regularitat superficial de la capa acabada excedeixen els límits

establerts, cal enderrocar el lot, retirar la runa a l'abocador i estendre una nova capa a càrrec del Contractista.

- 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 543.11 del PG 3:
 - Per ferms de nova construcció amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18a
 - Per ferms rehabilitats estructuralment amb possibilitat d'abonament addicional: PG 3 Taula 543.18b

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, i en les mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa 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%

Resistència al lliscament:

- El resultat mig de la resistència al lliscament no ha de ser inferior al valor previst. No més d'un 5% de la llargària total del lot pot presentar un resultat inferior a aquest valor en més de 5 unitats.
- 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 95% del valor previst, en mescles discontinues, s'ha d'estendre una nova capa a càrrec del Contractista i en mescles drenants, cal enderrocar el lot, portar-lo a l'abocador i reposar la capa a càrrec del Contractista
 - Si el resultat mig de l'assaig de determinació de la resistència al lliscament resulta superior al 95% del valor previst, s'aplicarà una penalització econòmica del 10%

I9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I9H1TPMX.

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

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, 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 prova 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.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

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'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG 3/75 MOD 11-OM, obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

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 fórmula 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 correspondència, 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 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. 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 posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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 als articles 510 i 513 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'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el plaç de rotura del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de les Obres podrà ordenar

la execució d'un reg d'adherència adicional.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant 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.

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 superfície 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 a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

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 fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en cas contrari, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assolixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà 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'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

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 corròns 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 assolixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assolixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assolixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels 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 FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent.

Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel 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 màximes 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 l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- 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 dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoriis
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m² de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

K - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

KR - JARDINERIA I MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

KR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

KR3C- - ENCOIXINAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KR3C-TP80.

Plec de condicions

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

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.

Els objectius principals de l'encoixinament son:

- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sol
- Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
 - Millora de les característiques del sol
 - Millora dels aspectes estètics
 - Control de l'erosió?
 - Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:

L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.

L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.

Haurà de cobrir com mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un ?rea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROC?S D'EXECUCI?

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sol abans d'estendre l'encoixinament.

Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.

S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sol, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.

Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

URBANITZACIÓ

PAU 073 COLOMER

MANRESA



PROMOTORS:

JUNTA DE COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER



DOCUMENT Nº4. PRESSUPOST

PROJECTE CONSTRUCTIU

Joan Badia – Òscar Inglada | Desembre 2025



ÍNDEX PRESSUPOST

1. **AMIDAMENTS**
2. **ESTADÍSTICA DE PARTIDES**
3. **QUADRE DE PREUS Nº 1**
4. **QUADRE DE PREUS Nº 2**
5. **PRESSUPOST PARCIAL**
6. **PRESSUPOST GENERAL**
 - 6.A. *RESUM DE PRESSUPOST*
 - 6.B. *ÚLTIM FULL*
7. **COST DE LA INVERSIÓ**

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 01 TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3 01 NETEJA / ESBROSSADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22D0-U150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional fins al 50% de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea					
3	Camí vell Santpedor		14,500				14,500	C#D#E#F#
4	Parterre enfonsat		453,000				453,000	C#D#E#F#
5	Parterre estacionament		192,500				192,500	C#D#E#F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea					
7	Enric Granados		85,500				85,500	C#D#E#F#
8	Camí vell Santpedor		408,000				408,000	C#D#E#F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea					
10	Camí vell Santpedor. Parterre Escola		8,000				8,000	C#D#E#F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000				129,000	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					1.290,500	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 1.290,500

2 G2217-55SN m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada				
3	Camí vell Santpedor		14,500	0,100			1,450	C#D#E#F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,300			135,900	C#D#E#F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,100			19,250	C#D#E#F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada				
7	Enric Granados		85,500	0,100			8,550	C#D#E#F#
8	Camí vell Santpedor		408,000	0,100			40,800	C#D#E#F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada				
10	Camí vell Santpedor. Parterre Escola		8,000	0,100			0,800	C#D#E#F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,100			12,900	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					219,650	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 219,650

3 P2259-548J m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea					
3	Camí vell Santpedor		14,500				14,500	C#D#E#F#
4	Parterre enfonsat		453,000				453,000	C#D#E#F#
5	Parterre estacionament		192,500				192,500	C#D#E#F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea					
7	Enric Granados		85,500				85,500	C#D#E#F#
8	Camí vell Santpedor		408,000				408,000	C#D#E#F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea					
10	Camí vell Santpedor. Parterre Escola		8,000				8,000	C#D#E#F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000				129,000	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					1.290,500	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 1.290,500

4 P2R5-DT35 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Camí vell Santpedor		14,500	0,010		1,500	0,218	C#D#E#F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,010		1,500	6,795	C#D#E#F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,010		1,500	2,888	C#D#E#F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,010		1,500	1,283	C#D#E#F#
8	Camí vell Santpedor		408,000	0,010		1,500	6,120	C#D#E#F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
10	Camí vell Santpedor. Parterre Escola		8,000	0,010		1,500	0,120	C#D#E#F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,010		1,500	1,935	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					19,359	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 19,359

5 P2RA-EU73 m3 Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Camí vell Santpedor		14,500	0,010		1,500	0,218	C#D#E#F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,010		1,500	6,795	C#D#E#F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,010		1,500	2,888	C#D#E#F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,010		1,500	1,283	C#D#E#F#
8	Camí vell Santpedor		408,000	0,010		1,500	6,120	C#D#E#F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada	Esponjament		
10	Cami vell Santpedor. Parterre Escola		8,000	0,010	1,500	0,120	C#"D#"E#"F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,010	1,500	1,935	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S				19,359	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 19,359

6 P2R4-VST6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Cami vell Santpedor		14,500	0,100		1,300	1,885	C#"D#"E#"F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,300		1,300	176,670	C#"D#"E#"F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,100		1,300	25,025	C#"D#"E#"F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,100		1,300	11,115	C#"D#"E#"F#
8	Cami vell Santpedor		408,000	0,100		1,300	53,040	C#"D#"E#"F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
10	Cami vell Santpedor. Parterre Escola		8,000	0,100		1,300	1,040	C#"D#"E#"F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,100		1,300	16,770	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					285,545	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 285,545

7 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Cami vell Santpedor		14,500	0,100		1,300	1,885	C#"D#"E#"F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,300		1,300	176,670	C#"D#"E#"F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,100		1,300	25,025	C#"D#"E#"F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,100		1,300	11,115	C#"D#"E#"F#
8	Cami vell Santpedor		408,000	0,100		1,300	53,040	C#"D#"E#"F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
10	Cami vell Santpedor. Parterre Escola		8,000	0,100		1,300	1,040	C#"D#"E#"F#
11	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,100		1,300	16,770	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					285,545	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 285,545

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	01	TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3	02	TERRES / CAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2217-55T8 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FERM BITUMINÓS. Excavació caixa per Base, Subbase i Esp. E1	T						
2	Calçada - Carrer convencional	C	Àrea			Alçada		
3	Cami vell Santpedor		403,000			0,850	342,550	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					342,550	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	PAVIMENT JUNT OBERT. Llosa 20x20x8cm	T						
6	Vorera estada	C	Unitats	Àrea		Alçada		
7	Zona estada completa		5,000	29,500		0,400	59,000	C#"D#"E#"F#
8	Zona estada parcial		2,000	16,000		0,400	12,800	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					71,800	SUMSUBTOTAL(G5:G8)
10	PANOT - 9 pastilles 4cm	T						
11	Vorera	C	Àrea			Alçada		
12	Enric Ganados		233,000			0,350	81,550	C#"D#"E#"F#
13	Cami vell Santpedor		325,000			0,350	113,750	C#"D#"E#"F#
14	Cruïlla E. Granados - Santpedor		4,500			0,350	1,575	C#"D#"E#"F#
15	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample		Alçada		
16	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600		0,350	6,090	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					202,965	SUMSUBTOTAL(G10:G16)
18	PANOT - Estriat 4cm	T						
19	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample		Alçada		
20	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600		0,350	2,625	C#"D#"E#"F#
21	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800		0,350	1,400	C#"D#"E#"F#
22	Subtotal	S					4,025	SUMSUBTOTAL(G18:G21)
23	PANOT - Tacs 4cm	T						
24	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea		Alçada		
25	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500		0,350	2,275	C#"D#"E#"F#
26	Subtotal	S					2,275	SUMSUBTOTAL(G23:G25)
27	PANOT - 9 pastilles 8cm	T						
28	Accés habitatges. Tram gual a façana	C	Longitud	Ample		Alçada		
29	Enric Granados		6,000	5,000		0,390	11,700	C#"D#"E#"F#
30	Subtotal	S					11,700	SUMSUBTOTAL(G27:G29)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

31	Subtotal "A origen"	O				635,315	SUMORIGEN(G1:G30)
TOTAL AMIDAMENT						635,315	

2 P241-FIPO m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Camí vell Santpedor		14,500	0,100		1,300	1,885	C#"D#"E#"F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,300		1,300	176,670	C#"D#"E#"F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,100		1,300	25,025	C#"D#"E#"F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,100		1,300	11,115	C#"D#"E#"F#
8	Camí vell Santpedor		408,000	0,100		1,300	53,040	C#"D#"E#"F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
10	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,100		1,300	16,770	C#"D#"E#"F#
11	Subtotal	S					284,505	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 284,505

3 P927-3EEN m3 Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FORMACIÓ ESPLANADA E1. 45cm Sòl Seleccionat	T						
2	PAVIMENT BITUMINÓS CALÇADA	T						
3	Calçada - Carrer convencional	C	Àrea			Alçada		
4	Camí vell Santpedor		403,000			0,450	181,350	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					181,350	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	REBLERT TERRENY VORERA (Reserva enrasat inferior)	T						
7	PANOT - 9 pastilles 4cm	C	Àrea			Alçada		
8	Enric Ganados		233,000			0,100	23,300	C#"D#"E#"F#
9	Camí vell Santpedor		325,000			0,100	32,500	C#"D#"E#"F#
10	Cruïlla E.Granados - Santpedor		4,500			0,100	0,450	C#"D#"E#"F#
11	PANOT - 9 pastilles 4cm. Fora àmbit	C	Longitud	Ample		Alçada		
12	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000			0,600	1,740	C#"D#"E#"F#
13	PANOT - Estriat 4cm	C	Longitud	Ample		Alçada		
14	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500			0,600	0,750	C#"D#"E#"F#
15	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000			0,800	0,400	C#"D#"E#"F#
16	PANOT - Tacs 4cm	C	Unitats	Àrea		Alçada		
17	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000			6,500	0,650	C#"D#"E#"F#
18	PANOT - 9 pastilles 8cm	C	Longitud	Ample		Alçada		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

19	Enric Granados		6,000	5,000	0,100		3,000	C#"D#"E#"F#
20	Subtotal	S					62,790	SUMSUBTOTAL(G6:G19)
21	Subtotal "A origen"	O					244,140	SUMORIGEN(G1:G20)

TOTAL AMIDAMENT 244,140

4 PR3E-HBIC m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Esbrossada zones / sistemes	T						
2	PAU 073. Zones	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
3	Camí vell Santpedor		14,500	0,100		1,300	1,885	C#"D#"E#"F#
4	Parterre enfonsat		453,000	0,300		1,300	176,670	C#"D#"E#"F#
5	Parterre estacionament		192,500	0,100		1,300	25,025	C#"D#"E#"F#
6	PAU 073. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
7	Enric Granados		85,500	0,100		1,300	11,115	C#"D#"E#"F#
8	Camí vell Santpedor		408,000	0,100		1,300	53,040	C#"D#"E#"F#
9	Fora àmbit. Sistemes	C	Àrea	Alçada		Esponjament		
10	Vorera provisional PAU 048		129,000	0,100		1,300	16,770	C#"D#"E#"F#
11	Subtotal	S					284,505	SUMSUBTOTAL(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 284,505

5 P2R4-VST6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES EXCAVADES	T						
2	FERM BITUMINÓS. Excavació caixa per Base, Subbase i Esp. E1	T						
3	Calçada - Carrer convencional	C	Àrea			Alçada		
4	Camí vell Santpedor		403,000			0,850	1,300	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					445,315	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	PAVIMENT JUNT OBERT. Llosa 20x20x8cm	T						
7	Vorera estada	C	Unitats	Àrea		Alçada		
8	Zona estada completa		5,000	29,500		0,400	1,300	C#"D#"E#"F#
9	Zona estada parcial		2,000	16,000		0,400	1,300	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					93,340	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	PANOT - 9 pastilles 4cm	T						
12	Vorera	C	Àrea			Alçada		
13	Enric Ganados		233,000			0,350	1,300	C#"D#"E#"F#
14	Camí vell Santpedor		325,000			0,350	1,300	C#"D#"E#"F#
15	Cruïlla E.Granados - Santpedor		4,500			0,350	1,300	C#"D#"E#"F#
16	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample		Alçada		
17	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600		0,350	1,300	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

18	Subtotal	S					263,855	SUMSUBTOTAL(G11:G17)
19	PANOT - Estriat 4cm	T						
20	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
21	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600	0,350	1,300	3,413	C#"D#"E#"F#
22	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800	0,350	1,300	1,820	C#"D#"E#"F#
23	Subtotal	S					5,233	SUMSUBTOTAL(G19:G22)
24	PANOT - Tacs 4cm	T						
25	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
26	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500	0,350	1,300	2,958	C#"D#"E#"F#
27	Subtotal	S					2,958	SUMSUBTOTAL(G24:G26)
28	PANOT - 9 pastilles 8cm	T						
29	Accés habitatges. Tram gual a façana	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
30	Enric Granados		6,000	5,000	0,390	1,300	15,210	C#"D#"E#"F#
31	Subtotal	S					15,210	SUMSUBTOTAL(G28:G30)
32	Subtotal "A origen"	O					825,911	SUMORIGEN(G1:G31)

TOTAL AMIDAMENT 825,911

6	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES EXCAVADES	T						
2	FERM BITUMINÓS. Excavació caixa per Base, Subbase i Esp. E1	T						
3	Calçada - Carrer convencional	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
4	Camí vell Santpedor		403,000		0,850	1,300	445,315	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					445,315	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	PAVIMENT JUNT OBERT. Llosa 20x20x8cm	T						
7	Vorera estada	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
8	Zona estada completa		5,000	29,500	0,400	1,300	76,700	C#"D#"E#"F#
9	Zona estada parcial		2,000	16,000	0,400	1,300	16,640	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					93,340	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	PANOT - 9 pastilles 4cm	T						
12	Vorera	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
13	Enric Ganados		233,000		0,350	1,300	106,015	C#"D#"E#"F#
14	Camí vell Santpedor		325,000		0,350	1,300	147,875	C#"D#"E#"F#
15	Cruïlla E.Granados - Santpedor		4,500		0,350	1,300	2,048	C#"D#"E#"F#
16	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
17	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600	0,350	1,300	7,917	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

18	Subtotal	S					263,855	SUMSUBTOTAL(G11:G17)
19	PANOT - Estriat 4cm	T						
20	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
21	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600	0,350	1,300	3,413	C#"D#"E#"F#
22	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800	0,350	1,300	1,820	C#"D#"E#"F#
23	Subtotal	S					5,233	SUMSUBTOTAL(G19:G22)
24	PANOT - Tacs 4cm	T						
25	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
26	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500	0,350	1,300	2,958	C#"D#"E#"F#
27	Subtotal	S					2,958	SUMSUBTOTAL(G24:G26)
28	PANOT - 9 pastilles 8cm	T						
29	Accés habitatges. Tram gual a façana	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
30	Enric Granados		6,000	5,000	0,390	1,300	15,210	C#"D#"E#"F#
31	Subtotal	S					15,210	SUMSUBTOTAL(G28:G30)
32	Subtotal "A origen"	O					825,911	SUMORIGEN(G1:G31)

TOTAL AMIDAMENT 825,911

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	01	TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3	03	ENDERROCS. HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XI21-PEHE	Pa	Partida alçada a justificar segons projecte enderroc habitatges existents situats al PAU 073. Inclou: - Enderroc de la totalitat de les edificacions existents, amb mitjans mecànics i manuals. 35.900,00€. - Extracció de soleres de fins a 20cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals. 2.253,50€. - Retirada de banals amb caixa de 30m³. 6.000,00€ - Retirada d'amiant amb totes les mesures de seguretat segons normativa. 7.800€ Inclou transport de residus, inerts i perillosos com el fibrociment, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 50 km Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de qualsevol tipus de residus, incloent residus perillosos com el fibrociment, procedents de construcció o demolició, amb codi qualsevol codi de la llista europea de residus (orden mam/304/2002)

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	02	PAVIMENTS
TÍTOL 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tall asfalt	T						
2	Carrers	C	Longitud					
3	Enric Granados		53,500				53,500	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor - Enric Granados		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
5	Cami vell Santpedor - Enric Morera (PAU 048)		30,500				30,500	C#*D#*E#*F#
6	Rases serveis		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
7	Rases serveis. Endesa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					141,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 141,000

2	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició asfalt	T						
2	Carrers - Calçada	C	Àrea					
3	Cami vell Santpedor (PAU 073)		356,000				356,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor (PAU 048)		28,500				28,500	C#*D#*E#*F#
5	Enric Granados		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	Reposició serveis	C	Longitud	Ample				
7	Arteria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600			18,400	C#*D#*E#*F#
8	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600			14,400	C#*D#*E#*F#
9	Vorera	C	Àrea					
10	Cami vell Santpedor - Itinerari (Zona)		105,500				105,500	C#*D#*E#*F#
11	Cami vell Santpedor - Estacionament (Sistema)		175,500				175,500	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					706,300	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 706,300

3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fressat capa trànsit	T						
2	Carrers	C	Àrea		Alçada (cm)			
3	Enric Granados		341,000		5,000		1,705,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		193,000		5,000		965,000	C#*D#*E#*F#
5	Cami vell Santpedor (PAU 048)		47,500		5,000		237,500	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,907,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 2.907,500

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

4	P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició vorera formigó provisional	T						
2	Carrers	C	Àrea					
3	Enric Granados		68,000				68,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Sanpedor (Sistema - Vorera)		38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
5	Cami vell Santpedor (Zona - Accés habitatges)		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					134,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	PAU 009 - Demolició Paviment junt obert	T						
8	Carrers	C	Unitats	Longitud	Ample			
9	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		4,000	0,400	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					0,640	SUMSUBTOTAL(G7:G9)

TOTAL AMIDAMENT 134,640

5	P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició vorera panot	T						
2	Carrers	C	Àrea					
3	Enric Granados		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
4	Reposició serveis	C	Longitud	Ample				
5	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600			17,400	C#*D#*E#*F#
6	La Pau. Rasa Endesa		1,400	1,000			1,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					83,800	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	PAU 009 - Demolició Panot 9 pastilles	T						
9	Carrers	C	Unitats	Longitud	Ample			
10	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		1,000	0,400	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					0,160	SUMSUBTOTAL(G8:G10)

TOTAL AMIDAMENT 83,960

6	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició vorada formigó	T						
2	Vorada formigó T3	C	Longitud					
3	Enric Granados		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		24,500				24,500	C#*D#*E#*F#
5	Cami vell Santpedor (PAU 048)		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					97,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Vorada formigó fiol	C	Longitud					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

8	Camí vell Santpedor (PAU 073)		36,500			36,500	C#D#E#F#
9	Camí vell Santpedor (PAU 048)		27,000			27,000	C#D#E#F#
10	Escossell formigó fiol	C	Unitats	Longitud	Costats		
11	Enric Granados (Escossells)		7,000	1,080	4,000	30,240	C#D#E#F#
12	Subtotal	S				93,740	SUMSUBTOTAL(G7:G11)
13	Subtotal "A origen"	O				191,240	SUMORIGEN(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 191,240

7 P2147-DJ5W m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició rigola formigó	T						
2	Rigola 20x20x8cm	C	Longitud					
3	Enric Granados		43,000				43,000	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					43,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Rigola 30x30x8cm	C	Longitud					
6	Camí vell Sanpedor (PAU 073)		38,000				38,000	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					38,000	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					81,000	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 81,000

8 K214Y-I6AE m2 Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició gual formigó	T						
2	Cruïlla	C	Àrea					
3	Enric Granados - Camí vell Santpedor		12,500				12,500	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					12,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,500

9 P2R5-DT0X m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DEMOLICIONS - TRANSPORT I ABOCAMENT RESIDUS	T						
2	Demolició asfalt	T						
3	Carrers - Calçada	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
4	Camí vell Sanpedor (PAU 073)		356,000		0,120	1,500	64,080	C#D#E#F#
5	Camí vell Santpedor (PAU 048)		28,500		0,120	1,500	5,130	C#D#E#F#
6	Enric Granados		8,000		0,120	1,500	1,440	C#D#E#F#
7	Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

8	Arteria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,180	1,500	4,968	C#D#E#F#
9	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,120	1,500	2,592	C#D#E#F#
10	Vorera	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
11	Camí vell Santpedor - Itinerari (Zona)		105,500		0,080	1,500	12,660	C#D#E#F#
12	Camí vell Santpedor - Estacionament (Sistema)		175,500		0,080	1,500	21,060	C#D#E#F#
13	Subtotal	S					111,930	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	Fressat capa trànsit	T						
15	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
16	Enric Granados		341,000		0,050	1,500	25,575	C#D#E#F#
17	Camí vell Sanpedor (PAU 073)		193,000		0,050	1,500	14,475	C#D#E#F#
18	Camí vell Santpedor (PAU 048)		47,500		0,050	1,500	3,563	C#D#E#F#
19	Subtotal	S					43,613	SUMSUBTOTAL(G14:G18)
20	Demolició vorera formigó provisional	T						
21	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
22	Enric Granados		68,000		0,200	1,500	20,400	C#D#E#F#
23	Camí vell Sanpedor (Sistema - Vorera)		38,000		0,200	1,500	11,400	C#D#E#F#
24	Camí vell Santpedor (Zona - Accés habitatges)		28,000		0,200	1,500	8,400	C#D#E#F#
25	Subtotal	S					40,200	SUMSUBTOTAL(G20:G24)
26	Demolició vorera panot	T						
27	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
28	Enric Granados		65,000		0,220	1,500	21,450	C#D#E#F#
29	Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
30	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600	0,220	1,500	5,742	C#D#E#F#
31	La Pau. Rasa Endesa		1,400	1,000	0,220	1,500	0,462	C#D#E#F#
32	Subtotal	S					27,654	SUMSUBTOTAL(G26:G31)
33	Demolició vorada formigó	T						
34	Vorada formigó T3	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
35	Enric Granados		46,000	0,170	0,480	1,500	5,630	C#D#E#F#
36	Camí vell Sanpedor (PAU 073)		24,500	0,170	0,480	1,500	2,999	C#D#E#F#
37	Camí vell Santpedor (PAU 048)		27,000	0,170	0,480	1,500	3,305	C#D#E#F#
38	Vorada formigó fiol	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
39	Camí vell Santpedor (PAU 073)		36,500	0,080	0,350	1,500	1,533	C#D#E#F#
40	Camí vell Santpedor (PAU 048)		27,000	0,080	0,350	1,500	1,134	C#D#E#F#
41	Enric Granados (Escossells)		30,240	0,080	0,350	1,500	1,270	C#D#E#F#
42	Subtotal	S					15,871	SUMSUBTOTAL(G33:G42)
43	Demolició rigola formigó	T						
44	Rigola 20x20x8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
45	Enric Granados		43,000	0,200	0,280	1,500	3,612	C#D#E#F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

46	Rigola 30x30x8cm	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
47	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		38,000	0,300	0,280	1,500	4,788	C#*D#*E#*F#
48	Subtotal	S					8,400	SUMSUBTOTAL(G43:G47)
49	Demolició gual formigó	T						
50	Cruïlla	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
51	Enric Granados - Camí vell Santpedor		12,500		0,500	1,500	9,375	C#*D#*E#*F#
52	Subtotal	S					9,375	SUMSUBTOTAL(G49:G51)
53	Subtotal "A origen"	O					257,043	SUMORIGEN(G1:G52)
54	PAU - 009	T						
55	Demolició Paviment junt obert	T						
56	Carrers	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
57	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		4,000	0,160	0,200	1,500	0,192	C#*D#*E#*F#
58	Subtotal	S					0,192	SUMSUBTOTAL(G54:G57)
59	Demolició vorera panot	T						
60	Carrers	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
61	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		1,000	0,160	0,200	1,500	0,048	C#*D#*E#*F#
62	Subtotal	S					0,048	SUMSUBTOTAL(G59:G61)
63	Subtotal "A origen"	O					257,283	SUMORIGEN(G1:G62)

TOTAL AMIDAMENT 257,283

10 P2RA-EU7F m3

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DEMOLICIONS - TRANSPORT I ABOCAMENT RESIDUS	T						
2	Demolició asfalt	T						
3	Carrers - Calçada	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
4	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		356,000		0,120	1,500	64,080	C#*D#*E#*F#
5	Cami vell Santpedor (PAU 048)		28,500		0,120	1,500	5,130	C#*D#*E#*F#
6	Enric Granados		8,000		0,120	1,500	1,440	C#*D#*E#*F#
7	Reposició serveis	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
8	Arteria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,180	1,500	4,968	C#*D#*E#*F#
9	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,120	1,500	2,592	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					78,210	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Vorera	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
12	Cami vell Santpedor - Itinerari (Zona)		105,500		0,080	1,500	12,660	C#*D#*E#*F#
13	Cami vell Santpedor - Estacionament (Sistema)		175,500		0,080	1,500	21,060	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					33,720	SUMSUBTOTAL(G11:G13)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

15	Fressat capa trànsit	T						
16	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
17	Enric Granados		341,000		0,050	1,500	25,575	C#*D#*E#*F#
18	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		193,000		0,050	1,500	14,475	C#*D#*E#*F#
19	Cami vell Santpedor (PAU 048)		47,500		0,050	1,500	3,563	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					43,613	SUMSUBTOTAL(G15:G19)
21	Demolició vorera formigó provisional	T						
22	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
23	Enric Granados		68,000		0,200	1,500	20,400	C#*D#*E#*F#
24	Cami vell Sanpedor (Sistema - Vorera)		38,000		0,200	1,500	11,400	C#*D#*E#*F#
25	Cami vell Santpedor (Zona - Accés habitatges)		28,000		0,200	1,500	8,400	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					40,200	SUMSUBTOTAL(G21:G25)
27	Demolició vorera panot	T						
28	Carrers	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
29	Enric Granados		65,000		0,220	1,500	21,450	C#*D#*E#*F#
30	Reposició serveis	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
31	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600	0,220	1,500	5,742	C#*D#*E#*F#
32	La Pau. Rasa Endesa		1,400	1,000	0,220	1,500	0,462	C#*D#*E#*F#
33	Subtotal	S					27,654	SUMSUBTOTAL(G27:G32)
34	Demolició vorada formigó	T						
35	Vorada formigó T3	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
36	Enric Granados		46,000	0,170	0,480	1,500	5,630	C#*D#*E#*F#
37	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		24,500	0,170	0,480	1,500	2,999	C#*D#*E#*F#
38	Cami vell Santpedor (PAU 048)		27,000	0,170	0,480	1,500	3,305	C#*D#*E#*F#
39	Vorada formigó fiol	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
40	Cami vell Santpedor (PAU 073)		36,500	0,080	0,350	1,500	1,533	C#*D#*E#*F#
41	Cami vell Santpedor (PAU 048)		27,000	0,080	0,350	1,500	1,134	C#*D#*E#*F#
42	Enric Granados (Escossells)		30,240	0,080	0,350	1,500	1,270	C#*D#*E#*F#
43	Subtotal	S					15,871	SUMSUBTOTAL(G34:G42)
44	Demolició rigola formigó	T						
45	Rigola 20x20x8cm	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
46	Enric Granados		43,000	0,200	0,280	1,500	3,612	C#*D#*E#*F#
47	Rigola 30x30x8cm	C	Longitud	Àrea	Alçada	Esponjament		
48	Cami vell Sanpedor (PAU 073)		38,000	0,300	0,280	1,500	4,788	C#*D#*E#*F#
49	Subtotal	S					8,400	SUMSUBTOTAL(G44:G48)
50	Demolició gual formigó	T						
51	Cruïlla	C	Àrea		Alçada	Esponjament		
52	Enric Granados - Camí vell Santpedor		12,500		0,500	1,500	9,375	C#*D#*E#*F#
53	Subtotal	S					9,375	SUMSUBTOTAL(G50:G52)
54	Subtotal "A origen"	O					257,043	SUMORIGEN(G1:G53)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

55	PAU - 009	T						
56	Demolició Paviment junt obert	T						
57	Carrers	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
58	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		4,000	0,160	0,200	1,500	0,192	C#"D#"E#"F#
59	Subtotal	S					0,192	SUMSUBTOTAL(G55:G58)
60	Demolició vorera panot	T						
61	Carrers	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
62	Cami vell Sanpedor (PAU 009)		1,000	0,160	0,200	1,500	0,048	C#"D#"E#"F#
63	Subtotal	S					0,048	SUMSUBTOTAL(G60:G62)
64	Subtotal "A origen"	O					257,283	SUMORIGEN(G1:G63)

TOTAL AMIDAMENT 257,283

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 02 PAVIMENTS
TÍTOL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Capa Trànsit	T						
2	Calçada. Carrer convencional	C	Àrea		Alçada	Densitat		
3	Cami vell Santpedor		403,000		0,050	2,400	48,360	C#"D#"E#"F#
4	Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada	Densitat		
5	Artèria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,060	2,400	2,650	C#"D#"E#"F#
6	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,050	2,400	1,728	C#"D#"E#"F#
7	Voreres	C	Àrea		Alçada	Densitat		
8	Cami vell Santpedor - Vorera Escola		6,500		0,050	2,400	0,780	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					53,518	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	FRESSAT. Capa Trànsit - Reposició	T						
11	Vials	C	Àrea		Alçada	Densitat		
12	Enric Granados		350,000		0,050	2,400	42,000	C#"D#"E#"F#
13	Cami vell Santpedor (E. Granados)		193,000		0,050	2,400	23,160	C#"D#"E#"F#
14	Cami vell Santpedor (PAU 048)		47,500		0,050	2,400	5,700	C#"D#"E#"F#
15	Subtotal	S					70,860	SUMSUBTOTAL(G10:G14)
16	Subtotal "A origen"	O					124,378	SUMORIGEN(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 124,378

2 P9H5-E8BX t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Capa Base	T						
2	Calçada. Carrer Convencional	C	Àrea		Alçada	Densitat		
3	Cami vell Santpedor		403,000	0,000	0,070	2,400	0,000	C#"D#"E#"F#
4	Calçada. Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada	Densitat		
5	Artèria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,120	2,400	5,299	C#"D#"E#"F#
6	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,070	2,400	2,419	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					7,718	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 7,718

3 F9H1EA4X u

Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall.

les dimensions de l'esquena d'ase són:
i (segment circumferència) fins a 4m màxim
h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim
a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials

l'execució inclou les següents fases:
- establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment.
- neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació.
- fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols.
- extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell.
- estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta.
- compactació del material.

tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació compliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministeri de foment i l'orden fom/3053/2008 instrucció tècnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado del ministerio de fomento.

la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Capa Trànsit	T						
2	Calçada. Carrer convencional	C	Unitats					
3	Cami vell Santpedor - Esquena Ase		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Reg adherència Asfalt - Asfalt	T						
2	Calçada. Carrer convencional	C	Àrea		Capes			
3	Cami vell Santpedor		403,000		1,000		403,000	C#"D#"E#"F#
4	Calçada. Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Capes			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

5	Arteria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	1,000	18,400	C#*D#*E#*F#
6	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	1,000	14,400	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S				435,800	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	FRESSAT. Reg adherència Asfalt - Asfalt existent	T					
9	Vials	C	Àrea		Capes		
10	Enric Granados		350,000		1,000	350,000	C#*D#*E#*F#
11	Camí vell Santpedor (E. Granados)		193,000		1,000	193,000	C#*D#*E#*F#
12	Camí vell Santpedor (PAU 048)		47,500		1,000	47,500	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S				590,500	SUMSUBTOTAL(G8:G12)
14	Subtotal "A origen"	O				1.026,300	SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 1.026,300

5 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Reg imprimació Asfalt - Tot-ú	T						
2	Calçada. Carrer Convencional	C	Àrea		Capes			
3	Camí vell Santpedor		403,000		1,000		403,000	C#*D#*E#*F#
4	Calçada. Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Capes			
5	Arteria Principal. La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	2,000		36,800	C#*D#*E#*F#
6	Carrer convencional. Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	1,000		14,400	C#*D#*E#*F#
7	Voreres	C	Àrea		Capes			
8	Camí vell Santpedor - Vorera Escola		6,500		1,000		6,500	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					460,700	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 460,700

6 P9GB-4A|9 m3 Paviment de formigó HF-4 MPa, de consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment formigó.	T						
2	Vorera provisional	C	Àrea		Alçada			
3	Camí vell Santpedor		106,500		0,150		15,975	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					15,975	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 15,975

7 K9F5-VQ10 m2 Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària disposat en ample+llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

1	Paviment junt obert - Llosa 20x20x8cm	T						
2	Vorera estada	C	Unitats	Àrea				
3	Zona estada completa		5,000	29,500			147,500	C#*D#*E#*F#
4	Zona estada parcial		2,000	16,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	PAU 009	C	Unitats	Longitud	Ample			
6	Camí vell Sanpedor (PAU 009)		4,000	0,400	0,400		0,640	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					180,140	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 180,140

8 K983-ETVV ut Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçada, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vehicle V60 - Capçal	T						
2	Accessos pàrquings habitatges	C	Guals	Capçals				
3	Enric Granados		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí vell Santpedor		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 K981-V060 m Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vehicle V60 - Rampa	T						
2	Accessos pàrquings habitatges	C	Guals	Longitud				
3	Enric Granados		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí vell Santpedor		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10 K981-C120 m Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vehicle V120 Corb - Rampa	T						
2	Cruïlla	C	Guals	Longitud				
3	Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	12,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 K983-V121 ut Capçal (esquerra o dreta) per 1ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobrebase de formigó HM-20, i rejuntat amb morter

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

1	Gual vehicle V120 Corb - Capçal 1ª fila	T					
2	Cruïlla	C	Guals	Capçals			
3	Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S				2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 K983-V122 ut Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de peces prefabricades de formigó 60x40x20cm, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual vehicle V120 Corb - Capçal 2ª fila	T						
2	Cruïlla	C	Guals	Capçals				
3	Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 F9E1V010 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment portland 1:6 i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot - 9 pastilles 4cm	T						
2	Vorera	C	Àrea					
3	Enric Ganados		233,000				233,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí vell Santpedor		325,000				325,000	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla E. Granados - Santpedor		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
6	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample				
7	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600			17,400	C#*D#*E#*F#
8	PAU 009	C	Unitats	Longitud	Ample		Total	
9	Camí vell Sanpedor (PAU 009)		1,000	0,400	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					580,060	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Panot - Estriat 4cm	T						
12	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample				
13	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600			7,500	C#*D#*E#*F#
14	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800			4,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					11,500	SUMSUBTOTAL(G11:G14)
16	Panot - Tacs 4cm	T						
17	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea				
18	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500			6,500	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					6,500	SUMSUBTOTAL(G16:G18)
20	Subtotal "A origen"	O					598,060	SUMORIGEN(G1:G19)
21	Panot - 9 pastilles 4cm	T						
22	Carrers	C	Unitats	Longitud	Ample			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

23	Camí vell Sanpedor (PAU 009)		1,000	0,400	0,400		0,160	C#*D#*E#*F#
24	Subtotal	S					0,160	SUMSUBTOTAL(G21:G23)

TOTAL AMIDAMENT 598,220

14 P9E1-HZ64 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot 8cm	T						
2	Accés habitatges. Tram gual a façana	C	Guals	Longitud	Ample			
3	Enric Granados		1,000	6,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

15 P967-EA63 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada - Formigó T3	T						
2	Carrers	C	Longitud					
3	Enric Granados		41,500				41,500	C#*D#*E#*F#
4	Camí vell Santpedor (PAU 073)		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
5	Camí vell Santpedor (PAU 048)		19,500				19,500	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					126,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 126,000

16 P966-IGN3 m Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada xapa acer 10mm	T						
2	Límit paviment amb junt - panot	C	Unitats	Longitud				
3	Parterres complets		5,000	9,500			47,500	C#*D#*E#*F#
4	Parterres parcials		2,000	7,500			15,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					62,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 62,500

17 P977-DSX9 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIGOLA - Morter 20x20x8cm	T						
2	Carrers	C	Longitud					
3	Enric Granados		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

4	Subtotal	S				55,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Unitats	Longitud			
6	La Pau / BV-4501. Rasa Endesa		2,000	2,000		4,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S				4,000	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	Subtotal "A origen"	O				59,000	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 59,000

18	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RIGOLA - Morter 30x30x8cm	T						
2	Carrers	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor (PAU 073)		64,000				64,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor (PAU 048)		24,500				24,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					88,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 88,500

19	K992-IR5T	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell 120x120cm	T						
2	Carrers	C	Unitats					
3	Enric Granados		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
4	Vorera estada		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 13,000

20	K992-IH831	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 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	Escocell 350x120cm	T						
2	Vorera estada	C	Unitats					
3	Escocell doble arbrat		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

21	K992-IR5W	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell circular xapa acer 10mm	T						
2	Escocells circulars - singulars	C	Unitats					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

3	Escocell D3.2m		1,000			1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S				1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

22	P992-IR5Y	u	Escocell de 160x160 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell circular xapa acer 10mm	T						
2	Escocells circulars - singulars	C	Unitats					
3	Escocell D1.6m		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NOU FERM. Base i Sub-base Tot-ú	T						
2	Calçada - Carrer convencional	C	Àrea		Alçada	Capes		
3	Cami vell Santpedor		403,000		0,200	2,000	161,200	C#"D#"E#"F#
4	Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada	Capes		
5	Artería Principal - La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,200	2,000	7,360	C#"D#"E#"F#
6	Carrer convencional - Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,200	2,000	5,760	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					174,320	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Paviment junt obert - Llosa 20x20x8cm	T						
9	Vorera estada	C	Unitats	Àrea	Alçada			
10	Zona estada completa		5,000	29,500	0,200		29,500	C#"D#"E#"F#
11	Zona estada parcial		2,000	16,000	0,200		6,400	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					35,900	SUMSUBTOTAL(G8:G11)
13	PANOT - 9 pastilles 4cm	T						
14	Vorera	C	Àrea		Alçada			
15	Enric Ganados		233,000		0,200		46,600	C#"D#"E#"F#
16	Cami vell Santpedor		325,000		0,200		65,000	C#"D#"E#"F#
17	Cruilla E. Granados - Santpedor		4,500		0,200		0,900	C#"D#"E#"F#
18	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample	Alçada			
19	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600	0,200		3,480	C#"D#"E#"F#
20	Subtotal	S					115,980	SUMSUBTOTAL(G13:G19)
21	PANOT - Estriat 4cm	T						
22	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample	Alçada			
23	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600	0,200		1,500	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

24	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800	0,200	0,800	C#D#E#F#
25	Subtotal	S				2,300	SUMSUBTOTAL(G21:G24)
26	PANOT - Tacs 4cm	T					
27	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea	Alçada		
28	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500	0,200	1,300	C#D#E#F#
29	Subtotal	S				1,300	SUMSUBTOTAL(G26:G28)
30	PANOT - 9 pastilles 8cm	T					
31	Accés habitatges. Tram gual a façana	C	Longitud	Ample	Alçada		
32	Enric Granados		6,000	5,000	0,200	6,000	C#D#E#F#
33	Subtotal	S				6,000	SUMSUBTOTAL(G30:G32)
34	Subtotal	S					

TOTAL AMIDAMENT 335,800

24 PR31-8RXA m3 Grava de pedra de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment junt obert - Graves (5-12mm) drenatge - Subbase	T						
2	Vorera estada	C	Unitats	Àrea	Alçada			
3	Zona estada completa		5,000	29,500	0,200	29,500	C#D#E#F#	
4	Zona estada parcial		2,000	16,000	0,200	6,400	C#D#E#F#	
5	Subtotal	S				35,900	SUMSUBTOTAL(G1:G4)	

TOTAL AMIDAMENT 35,900

25 P931-NA75 m3 Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ASFALT. Base formigó	T						
2	Reposició serveis	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Arteria Principal - La Pau / BV-4501. Reposició Endesa		11,500	1,600	0,200	3,680	C#D#E#F#	
4	Carrer convencional - Enric Granados. Reposició serveis		9,000	1,600	0,200	2,880	C#D#E#F#	
5	Subtotal	S				6,560	SUMSUBTOTAL(G1:G4)	
6	Gual vehicle V60 - Rampa	T						
7	Accessos pàrquings habitatges	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Enric Granados		4,800	0,600	0,300	0,864	C#D#E#F#	
9	Camí vell Santpedor		4,800	0,600	0,300	0,864	C#D#E#F#	
10	Subtotal	S				1,728	SUMSUBTOTAL(G6:G9)	
11	Gual vehicle V120 Corb - Rampa	T						
12	Cruïlla	C	Longitud	Ample	Alçada			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

13	Enric Granados - Camí vell Santpedor		12,000	1,200	0,300	0,000	0,000	C#D#E#F#
14	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G11:G13)
15	PANOT - 9 pastilles 4cm	T						
16	Vorera	C	Àrea		Alçada			
17	Enric Ganados		233,000		0,150		34,950	C#D#E#F#
18	Camí vell Santpedor		325,000		0,150		48,750	C#D#E#F#
19	Cruïlla E.Granados - Santpedor		4,500		0,150		0,675	C#D#E#F#
20	Vorera fora àmbit. Reposició Serveis urbanístics	C	Longitud	Ample	Alçada			
21	Enric Granados. Rasa Endesa		29,000	0,600	0,150		2,610	C#D#E#F#
22	Subtotal	S					86,985	SUMSUBTOTAL(G15:G21)
23	PANOT - Estriat 4cm	T						
24	Vials. Encaminaments guals	C	Longitud	Ample	Alçada			
25	Itinerari E. Granados - Camí vell Santpedor		12,500	0,600	0,150		1,125	C#D#E#F#
26	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		5,000	0,800	0,150		0,600	C#D#E#F#
27	Subtotal	S					1,725	SUMSUBTOTAL(G23:G26)
28	PANOT - Tacs 4cm	T						
29	Vials. Encaminaments guals	C	Unitats	Àrea	Alçada			
30	Cruïlla E. Granados - Camí vell Santpedor		1,000	6,500	0,150		0,975	C#D#E#F#
31	Subtotal	S					0,975	SUMSUBTOTAL(G28:G30)
32	RIGOLA - Morter 20x20x8cm	T						
33	Carrers	C	Longitud	Ample	Alçada			
34	Enric Granados		55,000	0,200	0,250		2,750	C#D#E#F#
35	La Pau / BV-4501. Rasa Endesa		4,000	0,200	0,250		0,200	C#D#E#F#
36	Subtotal	S					2,950	SUMSUBTOTAL(G32:G35)
37	RIGOLA - Morter 30x30x8cm	T						
38	Carrers	C	Longitud	Ample	Alçada			
39	Camí vell Santpedor (PAU 073)		64,000	0,300	0,300		5,760	C#D#E#F#
40	Camí vell Santpedor (PAU 048)		24,500	0,300	0,300		2,205	C#D#E#F#
41	Subtotal	S					7,965	SUMSUBTOTAL(G37:G40)

TOTAL AMIDAMENT 108,888

26 P9HC-HOSA u Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fressadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclos neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pág.: 25

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	03	SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TÍTOL 3	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XJSV-SHRF	Pa	Partida alçada a justificar per retirada / fressat senyalització vertical i/o horitzontal existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	03	SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TÍTOL 3	02	HORIZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua 10cm	T						
2	Blanca	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	M-2.2. Contínua. Separació sentits			77,500			77,500	C#D#E#F#
5	M-7.3. Estacionament cordó no delimitat. Extrems		8,000	2,500			20,000	C#D#E#F#
6	Subtotal	S					97,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 97,500

2	KBA3-DXJV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontinua 10cm	T						
2	Blanca	T						
3	Tipus de línia	C	Longitud					
4	M-2.2. Sentint. Intermitent		9,000				9,000	C#D#E#F#
5	M-7.3. Estacionament cordó no delimitat		44,000				44,000	C#D#E#F#
6	Subtotal	S					53,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 53,000

3	KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua 15cm	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pág.: 26

2	Groga	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	M-7.7. Estacionament prohibit. Extrems		2,000	1,500			3,000	C#D#E#F#
5	M-7.7. Estacionament PMR. Extrem		2,000	2,500			5,000	C#D#E#F#
6	M-7.7. Estacionament PMR. Zebrejat-Contorn			6,500			6,500	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					14,500	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 14,500

4	KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia discontinua 15cm	T						
2	Groga	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	M-7.7. Estacionament prohibit		1,000	3,000			3,000	C#D#E#F#
5	M-7.7. Estacionament PMR		1,000	3,000			3,000	C#D#E#F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

5	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Transversal contínua. A=0,4m	T						
2	Blanca	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	M-4.1. Línia delenció. Camí Santpedor		3,000	3,000			9,000	C#D#E#F#
5	M-4.1. Línia delenció. Enric Granados		1,000	17,000			17,000	C#D#E#F#
6	Subtotal	S					26,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 26,000

6	PBA4-DXRR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passos de vianants. No semaforitzat	T						
2	Blanca	T						
3	Tipus de línia	C	Ample	Longitud				
4	M-4.3.b. Franja 50cm cada 50cm. 9m ample màxim		9,000	15,000			135,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					135,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 135,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

7	PBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Feixes	T						
2	Blanca. Triangular	C	Unitats	Base	Alçada			
3	Accés esquena ase. Triangle base 0,7m i alçada 2,0m		6,000	0,700	2,000		4,200	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					4,200	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,200

8	KBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua 15cm	T						
2	Groga	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Àrea				
4	M-7.7. Estacionament PMR. Trama		1,000	1,400			1,400	C#"D#"E#"F#
5	M-7.7. Estacionament PMR. Zebrejat-Franges		3,000	0,300			0,900	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					2,300	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 2,300

9	KBA2-UV11	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintura contenidors	T						
2	Nova ubicació contenidors	C	Unitats					
3	Enric Granados. Rebuig + Orgànica		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pintura contenidors	T						
2	Nova ubicació contenidors	C	Unitats					
3	Enric Granados. Recidatge		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

11	KBA2-UV18	ut	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LÍNIA BLANCA ESTACIONAMENTS 10cm	T						
2	Estacionament motos semibateria 60°	C	Unitats					
3	Franja 1. Cruïlla Santpedor - E. Granados		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
4	Franja 2. Camí vell Santpedor		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	E-29 Estacionament motos semibateria 60°. Límits	C	Unitats					
7	Franja 1. Camí vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
8	Franja 2. Camí vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)
10	Subtotal "A origen"	O					15,000	SUMORIGEN(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

12	PBZD-MEC6	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinària formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.				

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	03	SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TÍTOL 3	03	VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XJSV-SVO1	Pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de senyalització d'orientació

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	KBBM-VV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclosos brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports simple	T						
2	Suports 1 panell / 1 panell + indicador. 1 o 2 bandes	C	Unitats	Longitud				
3	S-17. Pàrquing + Complementari		1,000	3,600			3,600	C#"D#"E#"F#
4	R-307. Prohibit parar		2,000	3,600			7,200	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					10,800	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,800

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suports simple	T						
2	Suports 1 panell / 1 panell + indicador. 1 o 2 bandes	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	S-17. Pàrquing + Complementari		1,000	0,400	0,400	0,700	0,112	C#*D#*E#*F#
4	R-307. Prohibit parar		2,000	0,400	0,400	0,700	0,224	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					0,336	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 0,336

4	PBBF-DUJS	u	Placa circular 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	Plaques circulars diverses noves per a SV	T						
2	Tipologia	C	Unitats					
3	R-301. Velocitat 30km/h		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	R-307. Prohibit parar i estacionar		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	R-403a. Obligatori recta o gir dreta		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	PBBH-DVFI	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques triangulars noves per a SV	T						
2	Tipologia	C	Unitats					
3	P-15a. Ressalt		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaques quadrades noves per a SV	T						
2	Tipologia	C	Unitats					
3	S-13. Pas Vianants		2,000				2,000	C#D#E#F#
4	S-17. Aparcament		1,000				1,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

7	PBB9-DTKQ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell indicatiu (màxim 60x20cm)	T						
2	Inscripció	C	Unitats					
3	Restringit PMR amb matrícula existent		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Indicació 150m + 2 fletxes		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	04	JARDINERIA / MOBILIARI
TÍTOL 3	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21R0-92HA	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala arbrat <6m alçada	T						
2	Alineació viària	C	Unitats					
3	Camí vell Santpedor. Vorerà sud		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tala arbrat <10m alçada	T						
2	Alineació viària	C	Unitats					
3	Parterre fondalada existent (Zona PAU 073)		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P21Q2-8GXU	u	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Retirada paperera	T						
2	Vorerà	C	Unitats					
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
4	PAU 073 - Zona residencial futura		13,000				13,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					17,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

TOTAL AMIDAMENT							17,000
4	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Retirada paperera	T					
2	Vorera	C	Unitats				
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							1,000
5	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Mobiliari. Retirada i reciclatge	T					
2	Pilona. Retirada i reciclatge	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,000	0,030	1,000	1,500	0,180 C#"D#"E#"F#
4	PAU 073 - Zona residencial futura		13,000	0,030	1,000	1,500	0,585 C#"D#"E#"F#
5	Paperera. Retirada i reciclatge	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
6	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	0,200	1,000	1,500	0,300 C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					1,065 SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Mobiliari. Enderrocs fonaments	T					
9	Pilona. 40x40x40cm	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
10	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,000	0,160	0,400	1,500	0,384 C#"D#"E#"F#
11	PAU 073 - Zona residencial futura		13,000	0,160	0,400	1,500	1,248 C#"D#"E#"F#
12	Paperera. 40x40x40cm	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
13	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	0,160	0,400	1,500	0,096 C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					1,728 SUMSUBTOTAL(G8:G13)
15	Subtotal "A origen"	O					2,793 SUMORIGEN(G1:G14)
TOTAL AMIDAMENT							2,793
6	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Mobiliari. Enderrocs fonaments	T					
2	Pilona. 40x40x40cm	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,000	0,160	0,400	1,500	0,384 C#"D#"E#"F#
4	PAU 073 - Zona residencial futura		13,000	0,160	0,400	1,500	1,248 C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

5	Paperera. 40x40x40cm	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
6	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	0,160	0,400	1,500	0,096	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					1,728	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
TOTAL AMIDAMENT							1,728	
7	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mobiliari. Retirada i reciclatge	T						
2	Pilona. Retirada i reciclatge	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,000	0,030	1,000	1,500	0,180	C#"D#"E#"F#
4	PAU 073 - Zona residencial futura		13,000	0,030	1,000	1,500	0,585	C#"D#"E#"F#
5	Paperera. Retirada i reciclatge	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
6	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	0,200	1,000	1,500	0,300	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					1,065	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
TOTAL AMIDAMENT							1,065	
OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)								
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI								
TÍTOL 3 02 MOBILIARI								
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PQZ0-HB9W	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aparcabicicletes U invertida	T						
2	Vorera estada	C	Estacionament	Unitats				
3	Camí vell Santpedor		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
2	PQ16-8GJE	u	Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respallter de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paperera - Banc Neoromàntic	T						
2	Alineació viària	C	Unitats					
3	Camí vell Santpedor		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

TOTAL AMIDAMENT							
3 PQ22-DJJJ u							
Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Paperera - Trabucable 70l	T					
2	Alineació viària	C	Unitats				
3	Camí vell Santpedor		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							
1,000							

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TÍTOL 3 03 SÒLS, TERRES I SUBSTRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clot Escocells - Sobreexcavació: Substrat + drenatge	T						
2	Tipologia	C	Escocells	Longitud	Ample	Alçada		
3	Fraxinus angustifolia		6,000	1,200	1,200	0,550	4,752	C#*D#*E#*F#
4	Populus simoni		6,000	3,300	1,200	0,550	13,068	C#*D#*E#*F#
5	Albizia julibrissin		7,000	1,200	1,200	0,550	5,544	C#*D#*E#*F#
6	Excavació clot plantació (Per rebllir amb sòl base + graves)	T						
7	Ubicació	C	Trams	Longitud / Àrea	Ample	Alçada		
8	Enric Granados		6,000	4,800	1,000	1,350	38,880	C#*D#*E#*F#
9	Camí vell Santpedor		12,000	5,100		1,350	82,620	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					144,864	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
TOTAL AMIDAMENT								144,864

2 K221C-U0A2 m3							
Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats							
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Clot Arbrat parterre - Sobreexcavació: Substrat + drenatge	T					
2	Tipologia arbrat	C	Unitats	Longitud/Àrea	Ample	Diametre	
3	Aesculus hippocastanum		1,000	1,200	1,200	0,550	0,792 C#"D#"E#"F#
4	Aesculus hippocastanum (*)		1,000	0,571		1,350	0,771 C#"D#"E#"F#
5	Platanus hispanica		1,000	1,200	1,200	0,550	0,792 C#"D#"E#"F#
6	Platanus hispanica (*)		1,000	1,702		1,350	2,298 C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

7	Subtotal	S					4,653 SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Clot plantació - Excavació: Sòl base + drenatge	T					
9	Ubicació	C	Unitats	Àrea		Alçada	
10	Escocell D160mm		1,000	6,039		1,350	8,153 C#"D#"E#"F#
11	Escocell D380mm		1,000	8,200		1,350	11,070 C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					19,223 SUMSUBTOTAL(G8:G11)
13	Subtotal "A origen"	O					23,876 SUMORIGEN(G1:G12)
TOTAL AMIDAMENT							
23,876							

3 PR3C-8ZQR m2

Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Escorça pi - Subministrament i col·locació a escocells	T					
2	Tipologia arbrat	C	Escocells	Longitud	Ample		
3	Fraxinus angustifolia		6,000	1,200	1,200		8,640 C#"D#"E#"F#
4	Populus simoni		6,000	3,333	1,200		23,998 C#"D#"E#"F#
5	Albizia julibrissin		7,000	1,200	1,200		10,080 C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					42,718 SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT							
42,718							

4 PR3C-8ZQP m2

Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Escorça pi - Subministrament i col·locació a parterre	T					
2	Ubicació	C	Unitats	Àrea			
3	Escocell D160mm		1,000	2,011			2,011 C#"D#"E#"F#
4	Escocell D380mm		1,000	11,341			11,341 C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					13,352 SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT							
13,352							

5 KR36-SP01 m3

Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Substrat plantació - Clot escocells (Excedent 0,80cm plant.)	T					
2	Tipologia arbrat	C	Escocells	Longitud	Ample	Alçada	
3	Fraxinus angustifolia		6,000	1,200	1,200	0,200	1,728 C#"D#"E#"F#
4	Populus simoni		6,000	3,333	1,200	0,200	4,800 C#"D#"E#"F#
5	Albizia julibrissin		7,000	1,200	1,200	0,200	2,016 C#"D#"E#"F#
6	Substrat plantació - Clot parterres (Excedent 0,80cm plant.)	T					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

7	Tipologia arbrat	C	Unitats	Longitud / Àrea	Ample	Alçada		
8	Aesculus hippocastanum		1,000	1,200	1,200	0,350	0,504	C#"D#"E#"F#
9	Aesculus hippocastanum (*)		1,000	0,571		1,150	0,657	C#"D#"E#"F#
10	Platanus hispanica		1,000	1,200	1,200	0,350	0,504	C#"D#"E#"F#
11	Platanus hispanica (*)		1,000	1,702		1,150	1,957	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					12,166	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
13	Subtotal "A origen"	O					12,166	SUMORIGEN(G1:G12)
15	(*) Escreix D150mm respecte partida plantació 1,2x1,2m							

TOTAL AMIDAMENT 12,166

6	KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de canto viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escocell corregut: Sòl base	T						
2	Ubicació	C	Trams	Longitud / Àrea	Ample	Alçada		
3	Camí vell Santpedor		12,000	5,100		0,930	56,916	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados		6,000	4,800	1,000	0,870	25,056	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					81,972	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Escocells singulars: Sòl base	T						
7	Ubicació	C	Unitats	Àrea		Alçada		
8	Escocell D160mm		1,000	6,032		1,000	6,032	C#"D#"E#"F#
9	Escocell D380mm		1,000	8,200		1,000	8,200	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					14,232	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					96,204	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 96,204

7	P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Geotèxtil - Clot escocells	T						
2	Tipologia arbrat	C	Escocells	Longitud / Àrea	Ample			
3	Fraxinus angustifolia		6,000	1,200	1,200		8,640	C#"D#"E#"F#
4	Populus simoni		6,000	3,300	1,200		23,760	C#"D#"E#"F#
5	Albizia julibrissin		7,000	1,200	1,200		10,080	C#"D#"E#"F#
6	Escocell D160mm		1,000	10,053			10,053	C#"D#"E#"F#
7	Escocell D380mm		1,000	11,341			11,341	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					63,874	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Geotèxtil - Clot parterre / Entre escocells	T						
10	Ubicació	C	Trams	Longitud / Àrea	Ample			
11	Enric Granados		6,000	4,800	1,000		28,800	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor		12,000	5,100			61,200	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

13	Subtotal	S					90,000	SUMSUBTOTAL(G9:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					153,874	SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 153,874

8	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graves (5-12mm) drenatge - Clot escocells	T						
2	Tipologia arbrat	C	Escocells	Longitud / Àrea	Ample	Alçada		
3	Fraxinus angustifolia		6,000	1,200	1,200	0,200	1,728	C#"D#"E#"F#
4	Populus simoni		6,000	3,300	1,200	0,200	4,752	C#"D#"E#"F#
5	Albizia julibrissin		7,000	1,200	1,200	0,200	2,016	C#"D#"E#"F#
6	Aesculus hippocastamun - Escocell D160mm		1,000	10,053		0,200	2,011	C#"D#"E#"F#
7	Platanus Hispanica - Escocell D320mm		1,000	11,341		0,200	2,268	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					12,775	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Graves (5-12mm) drenatge - Clot Escocells correguts	T						
10	Ubicació	C	Trams	Longitud / Àrea	Ample	Alçada		
11	Enric Granados		6,000	4,800	1,000	0,200	5,760	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor		12,000	5,100		0,200	12,240	C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G9:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					30,775	SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 30,775

9	KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanalada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotlles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadellades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barrera, col·locades en rasa ja oberta					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera anti arrels	T						
2	Arbrat escocell corregut	C	Unitats	Longitud				
3	Enric Granados: Albizia julibrissin - Tram Sud		1,000	52,500			52,500	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados: Albizia julibrissin - Tram Nord		1,000	16,000			16,000	C#"D#"E#"F#
5	Santpedor: Populus simoni + Fraxinus Angustifolia		1,000	151,500			151,500	C#"D#"E#"F#
6	Arbrat puntual	C	Unitats	Longitud				
7	Escocell D160mm		1,000	10,000			10,000	C#"D#"E#"F#
8	Escocell D380mm		1,000	12,000			12,000	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					242,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 242,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TÍTOL 3 04 VEGETACIÓ. ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Platanus hispanica - Subministrament	T						
2	Escocell singular	C	Unitats					
3	Escocell D380mm		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castanyer bord - Subministrament	T						
2	Escocell singular	C	Unitats					
3	Escocell D160mm		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fraxinus angustifolia - Subministrament	T						
2	Alineació viària	C	Unitats					
3	Cami vell Santpedor		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Populus simonii - Subministrament	T						
2	Alineació viària - estada	C	Escocells	Arbres				
3	Cami vell Santpedor		6,000	2,000			12,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5	PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

1	Albizia julibrissin - Subministrament	T						
2	Alineació viària	C	Unitats					
3	Enric Granados - Reposició		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

6	PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Platanus hispanica - Plantació	T						
2	Escocell singular	C	Unitats					
3	Escocell D380mm		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Populus simonii - Subministrament	T						
6	Alineació viària - estada	C	Escocells	Arbres				
7	Cami vell Santpedor		6,000	2,000			12,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7	PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Castanyer bord - Subministrament	T						
2	Escocell singular	C	Unitats					
3	Escocell D160mm		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Fraxinus angustifolia - Subministrament	T						
6	Alineació viària	C	Unitats					
7	Cami vell Santpedor. Vorerà PAU 073		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	Albizia julibrissin - Subministrament	T						
10	Alineació viària	C	Unitats					
11	Enric Granados - Reposició		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	Subtotal "A origen"	O					14,000	SUMORIGEN(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

8	KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aspratge protecció arbrat	T						
2	Tipologia arbrat	C	Unitats					
3	Platanus hispanica		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Castanyer bord		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Fraxinus angustifolia		6,000				6,000	C#"D#"E#"F#
6	Populus simoni		12,000				12,000	C#"D#"E#"F#
7	Albizia julibrissin		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					27,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 27,000

9 P2R4-VST6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clot arbrat - Excavació partida plantació	T						
2	Tipologia arbrat	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
3	Platanus hispanica		1,000	1,440	0,800	1,300	1,498	C#"D#"E#"F#
4	Castanyer bord		1,000	1,440	0,800	1,300	1,498	C#"D#"E#"F#
5	Fraxinus angustifolia		6,000	1,440	0,800	1,300	8,986	C#"D#"E#"F#
6	Populus simoni		12,000	1,440	0,800	1,300	17,971	C#"D#"E#"F#
7	Albizia julibrissin		7,000	1,440	0,800	1,300	10,483	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					40,436	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Clot Arbrat - Sobreexcavació per drenatge	T						
10	Tipologia	C	Escocells	Àrea	Alçada	Esponjament		
11	Fraxinus angustifolia		6,000	1,440	0,550	1,300	6,178	C#"D#"E#"F#
12	Populus simoni		6,000	4,000	0,550	1,300	17,160	C#"D#"E#"F#
13	Albizia julibrissin		7,000	1,440	0,550	1,300	7,207	C#"D#"E#"F#
14	Aesculus hippocastanum		1,000	1,440	0,550	1,300	1,030	C#"D#"E#"F#
15	Aesculus hippocastanum (*)		1,000	0,571	1,350	1,300	1,002	C#"D#"E#"F#
16	Platanus hispanica		1,000	1,440	0,550	1,300	1,030	C#"D#"E#"F#
17	Platanus hispanica (*)		1,000	1,702	1,350	1,300	2,987	C#"D#"E#"F#
18	Clot escocell corregut	T						
19	Ubicació	C	Trams	Àrea	Alçada	Esponjament		
20	Enric Granados		6,000	4,800	1,350	1,300	50,544	C#"D#"E#"F#
21	Camí vell Santpedor		12,000	5,100	1,350	1,300	107,406	C#"D#"E#"F#
22	Subtotal	S					194,544	SUMSUBTOTAL(G9:G21)
23	Clot escocell corregut - Arbrat singular	T						
24	Ubicació	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
25	Escocell D160mm		1,000	6,039	1,350	1,300	10,598	C#"D#"E#"F#
26	Escocell D380mm		1,000	8,200	1,350	1,300	14,391	C#"D#"E#"F#
27	Subtotal	S					24,989	SUMSUBTOTAL(G23:G26)
28	Subtotal "A origen"	O					259,969	SUMORIGEN(G1:G27)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

TOTAL AMIDAMENT								259,969
10	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clot arbrat - Excavació partida plantació	T						
2	Tipologia arbrat	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
3	Platanus hispanica		1,000	1,440	0,800	1,300	1,498	C#"D#"E#"F#
4	Castanyer bord		1,000	1,440	0,800	1,300	1,498	C#"D#"E#"F#
5	Fraxinus angustifolia		6,000	1,440	0,800	1,300	8,986	C#"D#"E#"F#
6	Populus simoni		12,000	1,440	0,800	1,300	17,971	C#"D#"E#"F#
7	Albizia julibrissin		7,000	1,440	0,800	1,300	10,483	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					40,436	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Clot Arbrat - Sobreexcavació per drenatge	T						
10	Tipologia	C	Escocells	Àrea	Alçada	Esponjament		
11	Fraxinus angustifolia		6,000	1,440	0,550	1,300	6,178	C#"D#"E#"F#
12	Populus simoni		6,000	4,000	0,550	1,300	17,160	C#"D#"E#"F#
13	Albizia julibrissin		7,000	1,440	0,550	1,300	7,207	C#"D#"E#"F#
14	Aesculus hippocastanum		1,000	1,440	0,550	1,300	1,030	C#"D#"E#"F#
15	Aesculus hippocastanum (*)		1,000	0,571	1,350	1,300	1,002	C#"D#"E#"F#
16	Platanus hispanica		1,000	1,440	0,550	1,300	1,030	C#"D#"E#"F#
17	Platanus hispanica (*)		1,000	1,702	1,350	1,300	2,987	C#"D#"E#"F#
18	Clot escocell corregut	T						
19	Ubicació	C	Trams	Àrea	Alçada	Esponjament		
20	Enric Granados		6,000	4,800	1,350	1,300	50,544	C#"D#"E#"F#
21	Camí vell Santpedor		12,000	5,100	1,350	1,300	107,406	C#"D#"E#"F#
22	Subtotal	S					194,544	SUMSUBTOTAL(G9:G21)
23	Clot escocell corregut - Arbrat singular	T						
24	Ubicació	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
25	Escocell D160mm		1,000	6,039	1,350	1,300	10,598	C#"D#"E#"F#
26	Escocell D380mm		1,000	8,200	1,350	1,300	14,391	C#"D#"E#"F#
27	Subtotal	S					24,989	SUMSUBTOTAL(G23:G26)
28	Subtotal "A origen"	O					259,969	SUMORIGEN(G1:G27)
TOTAL AMIDAMENT								259,969

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	05	CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	01	UNITARI
TÍTOL 4	01	ENDERROCS / RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

1	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Pous existents adequar nova rasant	T							
2	Tipologia	C	Unitats						
3	Embormals		1,000				1,000	C#D#E#F#	
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		
2	P21G7-49KU	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Demolicions. Pou D<=120cm	T							
2	Ubicació	C	Unitats	Alçada					
3	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		1,000	2,500			2,500	C#D#E#F#	
4	Unitari - Camí vell Santpedor		2,000	2,500			5,000	C#D#E#F#	
5	Subtotal	S					7,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)	
TOTAL AMIDAMENT							7,500		
3	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Demolició col·lectors	T							
2	Col·lectors	C	Longitud						
3	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		32,500				32,500	C#D#E#F#	
4	Unitari - Camí vell Santpedor. Principal		51,000				51,000	C#D#E#F#	
5	Unitari - Camí vell Santpedor. Secundari calçada		11,500				11,500	C#D#E#F#	
6	Escomeses	C	Longitud						
7	Pluvials - Camí vell Santpedor. Embornals		13,000				13,000	C#D#E#F#	
8	Unitari - Camí vell Santpedor. Habitatges		20,500				20,500	C#D#E#F#	
9	Subtotal	S					128,500	SUMSUBTOTAL(G1:G8)	
TOTAL AMIDAMENT							128,500		
4	P21G5-54CO	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Demolició embornals	T							
2	Ubicació	C	Unitats						
3	Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#D#E#F#	
4	Ptge. camí vell Santpedor		2,000				2,000	C#D#E#F#	
5	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

TOTAL AMIDAMENT							3,000		
5	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	DEMOLICIONS ELEMENTS CLAVEGUERAM (Unitari existent)	T							
2	Demolicions. Pou D<=120cm	T							
3	Ubicació	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament			
4	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		1,200	1,200	2,500	1,500	5,400	C#D#E#F#	
5	Unitari - Camí vell Santpedor		1,200	1,200	5,000	1,500	10,800	C#D#E#F#	
6	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)	
7	Demolició col·lectors	T							
8	Col·lectors	C	Longitud	Àrea		Esponjament			
9	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		32,500	0,041		1,500	1,999	C#D#E#F#	
10	Unitari - Camí vell Santpedor. Principal D400		32,500	0,126		1,500	6,143	C#D#E#F#	
11	Unitari - Camí vell Santpedor. Principal D500		18,500	0,196		1,500	5,439	C#D#E#F#	
12	Unitari - Camí vell Santpedor. Secundari calçada		11,500	0,126		1,500	2,174	C#D#E#F#	
13	Escomeses	C	Longitud	Àrea		Esponjament			
14	Pluvials - Camí vell Santpedor. Embornals		13,000	0,126		1,500	2,457	C#D#E#F#	
15	Unitari - Camí vell Santpedor. Habitatges		20,500	0,126		1,500	3,875	C#D#E#F#	
16	Subtotal	S					22,087	SUMSUBTOTAL(G7:G15)	
17	Demolició embornals	T							
18	Ubicació	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament			
19	Camí vell Santpedor		1,000	0,300	1,000	1,500	0,450	C#D#E#F#	
20	Ptge. camí vell Santpedor		2,000	0,300	1,000	1,500	0,900	C#D#E#F#	
21	Subtotal	S					1,350	SUMSUBTOTAL(G17:G20)	
TOTAL AMIDAMENT							39,637		
6	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	DEMOLICIONS ELEMENTS CLAVEGUERAM (Unitari existent)	T							
2	Demolicions. Pou D<=120cm	T							
3	Ubicació	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament			
4	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		1,200	1,200	2,500	1,500	5,400	C#D#E#F#	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

5	Unitari - Camí vell Santpedor		1,200	1,200	5,000	1,500	10,800	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					16,200	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Demolició col·lectors	T						
8	Col·lectors	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
9	Unitari - Enric Granados (Ptge. camí vell Santpedor)		32,500	0,041		1,500	1,999	C#*D#*E#*F#
10	Unitari - Camí vell Santpedor. Principal D400		32,500	0,126		1,500	6,143	C#*D#*E#*F#
11	Unitari - Camí vell Santpedor. Principal D500		18,500	0,196		1,500	5,439	C#*D#*E#*F#
12	Unitari - Camí vell Santpedor. Secundari calçada		11,500	0,126		1,500	2,174	C#*D#*E#*F#
13	Escomeses	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
14	Pluvials - Camí vell Santpedor. Embornals		13,000	0,126		1,500	2,457	C#*D#*E#*F#
15	Unitari - Camí vell Santpedor. Habitatges		20,500	0,126		1,500	3,875	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					22,087	SUMSUBTOTAL(G7:G15)
17	Demolició embornals	T						
18	Ubicació	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
19	Camí vell Santpedor		1,000	0,300	1,000	1,500	0,450	C#*D#*E#*F#
20	Ptge. camí vell Santpedor		2,000	0,300	1,000	1,500	0,900	C#*D#*E#*F#
21	Subtotal	S					1,350	SUMSUBTOTAL(G17:G20)

TOTAL AMIDAMENT 39,637

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3 01 UNITARI
TÍTOL 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Excavació	T						
2	Col·lector D500mm (*)	C	Volum					
3	Tram E1-E2 - Unitari connexió escomeses		32,390				32,390	C#*D#*E#*F#
4	Tram E1-M4 - Unitari connexió escomeses		25,550				25,550	C#*D#*E#*F#
5	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		10,280				10,280	C#*D#*E#*F#
6	Col·lector D1000mm (*)	C	Volum					
7	Tram U2-U1. Centre calçada		182,610				182,610	C#*D#*E#*F#
8	Tram U1-M2. Centre calçada		150,020				150,020	C#*D#*E#*F#
9	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

10	Habitatges		3,000	9,000	0,515	2,000	27,810	C#*D#*E#*F#
11	Locals comercials		1,000	5,000	0,515	2,000	5,150	C#*D#*E#*F#
12	Escomeses. Col·lector D250mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
13	Embornals		2,000	5,500	0,450	2,000	9,900	C#*D#*E#*F#
14	Pous circulars DN80	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
15	Unitari. Col·lector D400mm		7,000	1,200	1,200	2,800	28,224	C#*D#*E#*F#
16	Pous circulars DN120	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
17	Unitari. Col·lector D1000mm		2,000	1,600	1,600	3,300	16,896	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					488,830	SUMSUBTOTAL(G1:G17)
20	(*) Moviments terres d'acord Software Cype Infraestructures							

TOTAL AMIDAMENT 488,830

2 P230-DAXB m2

Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Apuntament (>1m fondària)	T						
2	Col·lector D500mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Bandes		
3	Tram E1-M4. Unitari connexió escomeses		38,000	0,900	0,500	2,000	34,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		56,500	1,500	1,000	2,000	169,500	C#*D#*E#*F#
5	Col·lector D1000mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Bandes		
6	Tram U2-M2. Centre calçada		56,500	1,500	2,100	2,000	355,950	C#*D#*E#*F#
7	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Bandes		
8	Habitatges		27,000	0,515	1,000	2,000	27,810	C#*D#*E#*F#
9	Locals comercials		5,000	0,515	1,000	2,000	5,150	C#*D#*E#*F#
10	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Unitats	Ample	Alçada	Bandes		
11	Embornals		11,000	0,450	1,000	2,000	9,900	C#*D#*E#*F#
12	Pous circulars DN80	C	Longitud	Ample	Alçada	Bandes		
13	Pluvials. Col·lector D400mm		8,400	1,200	1,800	4,000	72,576	C#*D#*E#*F#
14	Pous circulars DN120	C	Longitud	Ample	Alçada	Bandes		
15	Unitari. Col·lector D1000mm		3,200	1,600	2,300	4,000	47,104	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					722,190	SUMSUBTOTAL(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 722,190

3 P312-D4YK m3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Base + Generatriu formigó	T						
2	Col·lector D500mm	C	Longitud	Àrea				
3	Tram E1-M4. Unitari connexió escomeses		38,000	0,094			3,572	C#*D#*E#*F#
4	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		8,500	0,094			0,799	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 45

5	Col·lector D1000mm	C	Longitud	Àrea				
6	Tram U2-M2. Centre calçada		56,500	0,396		22,374	C#"D#"E#"F#	
7	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Àrea				
8	Habitatges		27,000	0,072		1,944	C#"D#"E#"F#	
9	Locals comercials		5,000	0,072		0,360	C#"D#"E#"F#	
10	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Unitats	Àrea				
11	Embormals		11,000	0,057		0,627	C#"D#"E#"F#	
12	Pous circulars DN80	C	Longitud	Àrea				
13	Pluvials. Col·lector D400mm		8,400	0,120		1,008	C#"D#"E#"F#	
14	Pous circulars DN120	C	Longitud	Àrea				
15	Unitari. Col·lector D1000mm		3,600	0,160		0,576	C#"D#"E#"F#	
16	Subtotal	S				31,260	SUMSUBTOTAL(G1:G15)	

TOTAL AMIDAMENT 31,260

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Reblert lateral + clau sòl seleccionat	T						
2	Col·lector D400mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
3	Tram E1-M4. Unitari connexió escomeses		38,000	0,319		1,100	13,334	C#"D#"E#"F#
4	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		8,500	0,319		1,100	2,983	C#"D#"E#"F#
5	Col·lector D1000mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
6	Tram U2-M2. Centre calçada		56,500	0,902		1,100	56,059	C#"D#"E#"F#
7	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
8	Habitatges		27,000	0,396		1,100	11,761	C#"D#"E#"F#
9	Locals comercials		5,000	0,396		1,100	2,178	C#"D#"E#"F#
10	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Unitats	Àrea		C: Pas		
11	Embormals		11,000	0,381		1,100	4,610	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					90,925	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 90,925

5 P2A0-4ILV m3 Subministrament de terra seleccionada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Reblert lateral + clau sòl seleccionat	T						
2	Col·lector D400mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
3	Tram E1-M4. Unitari connexió escomeses		38,000	0,319		1,100	13,334	C#"D#"E#"F#
4	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		8,500	0,319		1,100	2,983	C#"D#"E#"F#
5	Col·lector D1000mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
6	Tram U2-M2. Centre calçada		56,500	0,902		1,100	56,059	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

7	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
8	Habitatges		27,000	0,396		1,100	11,761	C#"D#"E#"F#
9	Locals comercials		5,000	0,396		1,100	2,178	C#"D#"E#"F#
10	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Unitats	Àrea		C: Pas		
11	Embormals		11,000	0,381		1,100	4,610	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					90,925	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 90,925

6 K2255-DPIO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Reblert superior tot-u (Ordenança Manresa) (*)	T						
2	Col·lector D500mm	C	Volum			C: Pas		
3	Tram E1-E2 - Unitari connexió escomeses		17,070			1,100	18,777	C#"D#"E#"F#
4	Tram E1-M4 - Unitari connexió escomeses		14,970			1,100	16,467	C#"D#"E#"F#
5	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		4,920			1,100	5,412	C#"D#"E#"F#
6	Col·lector D1000mm	C	Volum			C: Pas		
7	Tram U2-U1. Centre calçada		109,590			1,100	120,549	C#"D#"E#"F#
8	Tram U1-M2. Centre calçada		91,880			1,100	101,068	C#"D#"E#"F#
9	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Àrea		C: Pas		
10	Habitatges		27,000	0,883		1,100	26,225	C#"D#"E#"F#
11	Locals comercials		5,000	0,883		1,100	4,857	C#"D#"E#"F#
12	Escomeses. Col·lector D250mm	C	Unitats	Àrea		C: Pas		
13	Embormals		11,000	0,812		1,100	9,825	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					303,180	SUMSUBTOTAL(G1:G13)
16	(*) Moviments terres d'acord Software Cype Infraestructures							

TOTAL AMIDAMENT 303,180

7 PD7F-EKPX m Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector DN1000mm Formigó armat	T						
2	Col·lector D1000mm	C	Longitud					
3	Tram U2-U1. Centre calçada		32,000				32,000	C#"D#"E#"F#
4	Tram U1-M2. Centre calçada		25,500				25,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					57,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 57,500

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

8	PD73-F1MD	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 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector DN500mm PE corrugat	T						
2	Col·lector D500mm	C	Longitud					
3	Tram E1-M4 - Unitari connexió escomeses		38,000				38,000	C#"D#"E#"F#
4	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		8,500				8,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					46,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 46,500

9	PD73-F1MV	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 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector DN315mm PE corrugat	T						
2	Escomeses	C	Unitats	Longitud				
3	Habitatges		3,000	9,000			27,000	C#"D#"E#"F#
4	Locals comercials		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					32,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 32,000

10	PD73-F1MP	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 mitja i col·locat al fons de la rasa				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector DN250mm PE corrugat	T						
2	Escomeses	C	Unitats	Longitud				
3	Embornals		2,000	5,500			11,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa. Banda senyalització	T						
2	Col·lector D1000mm	C	Longitud					
3	Unitari. Centre calçada		57,500				57,500	C#"D#"E#"F#
4	Col·lector D400mm	C	Longitud					
5	Unitari. Vorrera - Nous habitatges		38,000				38,000	C#"D#"E#"F#
6	Unitari. Provisional		8,500				8,500	C#"D#"E#"F#
7	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Unitats	Longitud				
8	Habitatges		3,000	9,000			27,000	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

9	Locals comercials		1,000	5,000		5,000	C#"D#"E#"F#
10	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Unitats	Longitud			
11	Embornals		2,000	5,500		11,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S				147,000	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 147,000

12	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Terres sobrants (*)	T						
2	Col·lector D500mm	C	Volum			Esponjament		
3	Tram E1-E2 - Unitari connexió escomeses		32,390			1,300	42,107	C#"D#"E#"F#
4	Tram E1-M4 - Unitari connexió escomeses		25,550			1,300	33,215	C#"D#"E#"F#
5	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		10,280			1,300	13,364	C#"D#"E#"F#
6	Col·lector D1000mm	C	Volum			Esponjament		
7	Tram U2-U1. Centre calçada		182,610			1,300	237,393	C#"D#"E#"F#
8	Tram U1-M2. Centre calçada		150,020			1,300	195,026	C#"D#"E#"F#
9	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
10	Habitatges		27,000	0,515	2,000	1,300	36,153	C#"D#"E#"F#
11	Locals comercials		5,000	0,515	2,000	1,300	6,695	C#"D#"E#"F#
12	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
13	Embornals		11,000	0,450	2,000	1,300	12,870	C#"D#"E#"F#
14	Pous circulars DN80	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
15	Pluvials. Col·lector D400mm		8,400	1,200	2,800	1,300	36,691	C#"D#"E#"F#
16	Pous circulars DN120	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
17	Unitari. Col·lector D1000mm		3,200	1,600	3,300	1,300	21,965	C#"D#"E#"F#
18	Subtotal	S					635,479	SUMSUBTOTAL(G1:G17)

TOTAL AMIDAMENT 635,479

13	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Terres sobrants (*)	T						
2	Col·lector D500mm	C	Volum			Esponjament		
3	Tram E1-E2 - Unitari connexió escomeses		32,390			1,300	42,107	C#"D#"E#"F#
4	Tram E1-M4 - Unitari connexió escomeses		25,550			1,300	33,215	C#"D#"E#"F#
5	Tram P1-U2 - Unitari Provisional		10,280			1,300	13,364	C#"D#"E#"F#
6	Col·lector D1000mm	C	Volum			Esponjament		
7	Tram U2-U1. Centre calçada		182,610			1,300	237,393	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

8	Tram U1-M2. Centre calçada					150,020			1,300	195,026	C#*D#*E#*F#
9	Escomeses. Col·lector D315mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament					
10	Habitatge		27,000	0,515	2,000	1,300	36,153	C#*D#*E#*F#			
11	Locals comercials		5,000	0,515	2,000	1,300	6,695	C#*D#*E#*F#			
12	Escomeses. Col·lector D200mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament					
13	Embornals		11,000	0,450	2,000	1,300	12,870	C#*D#*E#*F#			
14	Pous circulars DN80	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament					
15	Pluvials. Col·lector D400mm		8,400	1,200	2,800	1,300	36,691	C#*D#*E#*F#			
16	Pous circulars DN120	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament					
17	Unitari. Col·lector D1000mm		3,200	1,600	3,300	1,300	21,965	C#*D#*E#*F#			
18	Subtotal	S					635,479	SUMSUBTOTAL(G1:G17)			

TOTAL AMIDAMENT 635,479

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3 01 UNITARI
TÍTOL 4 03 POUS I EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçada 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous circulars DN80. Cubeta	T						
2	Pous circulars DN80	C	Unitats					
3	Col·lector unitari		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexions drens		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

2	PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçada 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous circulars DN120. Cubeta	T						
2	Pous circulars DN120	C	Unitats					
3	Col·lector unitari D1000		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	PDBE-H98M	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, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l

AMIDAMENTS

Pàg.: 50

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous circulars DN80. Brocal	T						
2	Pous circulars DN80	C	Unitats					
3	Col·lector unitari		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexions drens		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4	PDBE-H98N	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, inclòs 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	Pous circulars DN120. Brocal	T						
2	Pous circulars DN120	C	Unitats					
3	Col·lector unitari D1000		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 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	Pous circulars DN80. Bastiment + Marc	T						
2	Pous circulars DN80	C	Unitats					
3	Col·lector unitari		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexions drens		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Pous circulars DN120. Bastiment + Marc	T						
7	Pous circulars DN120	C	Unitats					
8	Col·lector unitari D1000		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6	PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous circulars DN80. Paret	T						
2	Pous circulars DN80	C	Unitats	Anell 30cm	Anell 50cm	Anell 110cm		
3	Col·lector unitari		4,000			2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexions drens		3,000			2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 51

7	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous circulars DN120. Paret	T						
2	Pluvials. Col·lector / Pou	C	Unitats	Anell 30cm	Anell 60cm	Anell 120cm		
3	Col·lector unitari D1000		2,000		1,000	1,000	2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessari per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions Escomeses	T						
2	Escomeses	C	Unitats					
3	Embormals		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Habitatges		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
5	Locals comercials		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

9	KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cegat pous existents	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami Vell de Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	Pericons 60x60cm. Escomeses futures	T						
2	Escomeses	C	Unitats					
3	Habitatges		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Locals comercials		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

11	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons 60x60cm. Escomeses futures	T						
2	Escomeses	C	Unitats					
3	Habitatges		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Locals comercials		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12	PD55-E3NM	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embormals. Caixa	T						
2	Embormals Ona. Plataforma segregada	C	Unitats					
3	Cami vell Santpedor		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13	PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embormals. Bastiment + reixa	T						
2	Embormals Ona. Plataforma segregada	C	Unitats					
3	Cami vell Santpedor		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

14	PD57-7ACB	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe M 125, col·locada				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal pluvials	T						
2	Canal plàstica	C	Bandes	Unitats	Longitud			
3	Pas vianants elevat		2,000	6,000	1,000		12,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 53

15	XICS-CLS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'. La partida inclou tots els possibles treballs que Aigües de Manresa puguir requerir com a necessaris durant l'execució de l'obra i que no hagin estat requerits a nivell de projecte executiu. En concret la partida inclou qualsevol possible nova sol·licitud en concepte de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa inclouent els següents conceptes i treballs: Material hidràulic, muntatge, obra civil i seguretat i salut. També s'inclouen altres possibles treballs com l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	05	CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	02	DRENATGE - SUDS
TÍTOL 4	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa. Excavació	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000	0,450	2,000	10,800	C#"D#"E#"F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000	0,450	2,000	3,600	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					14,400	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 14,400

2	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge. Excavació graves	T						
2	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Àrea		Alçada		
3	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	29,500		0,200	23,600	C#"D#"E#"F#
4	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	16,000		0,200	6,400	C#"D#"E#"F#
5	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Àrea		Alçada		
6	Arbrat singular		2,000	7,611		0,200	3,044	C#"D#"E#"F#
7	Enric Granados		6,000	4,800		0,200	5,760	C#"D#"E#"F#
8	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Fraxinus angustifolia		7,000	1,200	1,200	0,200	2,016	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 54

10	Subtotal	S					40,820	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					40,820	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 40,820

3	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge. Apuntalament rasa	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Alçada	Bandes			
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	1,000	2,000		6,000	C#"D#"E#"F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	1,000	2,000		2,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Drenatge. Apuntalament graves	T						
7	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Alçada	Bandes			
8	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	0,200	2,000		1,600	C#"D#"E#"F#
9	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	0,200	2,000		0,800	C#"D#"E#"F#
10	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Alçada	Bandes			
11	Parterre arbrat singular		1,000	0,200	2,000		0,400	C#"D#"E#"F#
12	Enric Granados		6,000	0,200	2,000		2,400	C#"D#"E#"F#
13	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Unitats	Alçada	Bandes			
14	Fraxinus angustifolia		7,000	0,200	4,000		5,600	C#"D#"E#"F#
15	Subtotal	S					10,800	SUMSUBTOTAL(G6:G14)
16	Subtotal "A origen"	O					18,800	SUMORIGEN(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 18,800

4	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Base + Generatriu formigó	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud	Àrea			
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000	0,056		0,672	C#"D#"E#"F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000	0,056		0,224	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					0,896	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 0,896

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa. Reblert lateral + clau sòl seleccionat	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 55

2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud	Àrea	C: Pas		
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000	0,189	1,100	2,495	C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000	0,189	1,100	0,832	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3,327	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 3,327

6	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa. Reblert lateral + clau sòl seleccionat	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud	Àrea	C: Pas		
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000	0,189	1,100	2,495	C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000	0,189	1,100	0,832	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					3,327	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 3,327

7	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge. Reblert rasa tot-u	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000	0,450	1,400	7,560	C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000	0,450	1,400	2,520	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					10,080	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,080

8	PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge. Connexió SUDS	T						
2	Col·lectors. Paviment junt obert	C	Unitats	Longitud				
3	Longitudinal. Sector Enric Granados - Pas vianants elevat		1,000	65,000			65,000	C#*D#*E#*F#
4	Longitudinal. Tram Pas vianants elevat - Enric Morera PAU073		1,000	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
5	Transversal. Sector Enric Granados - Pas vianants elevat		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
6	Transversal. Tram Pas vianants elevat - Enric Morera PAU073		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					105,500	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Col·lectors. Escocells singulars	C	Unitats	Longitud				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 56

9	Longitudinal		2,000	2,500		5,000	C#*D#*E#*F#
10	Transversal		4,000	2,500		10,000	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S				15,000	SUMSUBTOTAL(G8:G10)
12	Subtotal "A origen"	O				120,500	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 120,500

9	PD73-F1MB m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa						

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col·lector DN200mm PE corrugat	T					
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud			
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000			12,000 C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000			4,000 C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					16,000 SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

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

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa. Banda senyalització	T					
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Unitats	Longitud			
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		3,000	4,000			12,000 C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		1,000	4,000			4,000 C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					16,000 SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 16,000

11	P2R4-VST6 m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km						

Num. Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Terres sobrants	T					
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		12,000	0,400	2,000	1,300	12,480 C#*D#*E#*F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		4,000	0,400	2,000	1,300	4,160 C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					16,640 SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Drenatge. Terres sobrants graves	T					
7	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament	
8	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	29,500	0,200	1,300	30,680 C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 57

9	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	16,000	0,200	1,300	8,320	C#"D#"E#"F#
10	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Àrea	Alçada	Espojament		
11	Arbrat singular		2,000	7,611	0,200	1,300	3,958	C#"D#"E#"F#
12	Enric Granados		6,000	4,800	0,200	1,300	7,488	C#"D#"E#"F#
13	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Longitud	Àrea	Alçada	Espojament		
14	Fraxinus angustifolia		8,400	1,200	0,200	1,300	2,621	C#"D#"E#"F#
15	Subtotal	S					53,067	SUMSUBTOTAL(G6:G14)
16	Subtotal "A origen"	O					69,707	SUMORIGEN(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 69,707

12	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa / Pou. Terres sobrants	T						
2	Col·lector D200mm. Connexió clavegueram	C	Longitud	Àrea	Alçada	Espojament		
3	Drenatge. Connexió drens - clavegueram		12,000	0,400	2,000	1,300	12,480	C#"D#"E#"F#
4	Drenatge. Connexió drens - drens		4,000	0,400	2,000	1,300	4,160	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					16,640	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Drenatge. Terres sobrants graves	T						
7	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Àrea	Alçada	Espojament		
8	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	29,500	0,200	1,300	30,680	C#"D#"E#"F#
9	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	16,000	0,200	1,300	8,320	C#"D#"E#"F#
10	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Àrea	Alçada	Espojament		
11	Arbrat singular		2,000	7,611	0,200	1,300	3,958	C#"D#"E#"F#
12	Enric Granados		6,000	4,800	0,200	1,300	7,488	C#"D#"E#"F#
13	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Longitud	Àrea	Alçada	Espojament		
14	Fraxinus angustifolia		8,400	1,200	0,200	1,300	2,621	C#"D#"E#"F#
15	Subtotal	S					53,067	SUMSUBTOTAL(G6:G14)
16	Subtotal "A origen"	O					69,707	SUMORIGEN(G1:G15)

TOTAL AMIDAMENT 69,707

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	05	CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	02	DRENATGE - SUDS
TÍTOL 4	02	POUS I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/poliètilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 58

1	Geotèxtil. Separació Substrat / Sòl base - Graves	T						
2	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Àrea				
3	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	29,500			118,000	C#"D#"E#"F#
4	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	16,000			32,000	C#"D#"E#"F#
5	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Àrea				
6	Arbrat singular		2,000	7,611			15,222	C#"D#"E#"F#
7	Enric Granados		6,000	4,800			28,800	C#"D#"E#"F#
8	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Unitats	Longitud	Àrea			
9	Fraxinus angustifolia		7,000	1,200	1,200		10,080	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					204,102	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 204,102

2	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Graves (5-12mm). Subbase. Paviment junt obert	T						
2	Subbase. Paviment junt obert	C	Unitats	Àrea		Alçada		
3	Zona estada completa (Inclou escocells)		4,000	29,500		0,200	23,600	C#"D#"E#"F#
4	Zona estada parcial (Inclou escocells)		2,000	16,000		0,200	6,400	C#"D#"E#"F#
5	Subbase. Sòl base	C	Unitats	Àrea		Alçada		
6	Arbrat singular		2,000	7,611		0,200	3,044	C#"D#"E#"F#
7	Enric Granados		6,000	4,800		0,200	5,760	C#"D#"E#"F#
8	Escocells (Fora paviment junt obert)	C	Unitats	Longitud	Àrea	Alçada		
9	Fraxinus angustifolia		7,000	1,200	1,200	0,200	2,016	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					40,820	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					40,820	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 40,820

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	06	ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Retirada Fibrociment	C	Longitud	Àrea	Alçada			
3	Enric Granados		4,000	0,400	0,580		0,928	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 59

4	Cami vell Santpedor		26,000	0,400	0,580	6,032	C#*D#*E#*F#
5	Reubicació Canonada Fosa	C	Longitud	Ample	Alçada		
6	Cami vell Santpedor (*)		32,000	0,400	0,580	7,424	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S				14,384	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	(*) Abassagament per posterior recol·locació						

TOTAL AMIDAMENT 14,384

2	K2255-DPIO m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa abastament. Reblert sota sistema viari PAU 073	T						
2	Retirada Fibrociment	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		4,000	0,400	0,580		0,928	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,928	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 0,928

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa abastament. Reblert sota zona habitatges PAU 073	T						
2	Retirada Fibrociment	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
3	Cami vell Santpedor		26,000	0,400	0,580	0,910	5,489	C#*D#*E#*F#
4	Reubicació Canonada Fosa	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
5	Cami vell Santpedor (*)		32,000	0,400	0,580	0,910	6,756	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					12,245	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 12,245

4	P21GT-4RV5 m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Canonada Fibrociment	C	Longitud					
3	Enric Granados		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Fosa	C	Longitud					
6	Cami vell Santpedor (*)		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					62,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 60

TOTAL AMIDAMENT						62,000

5	P21G7-49KY m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Demolició	T						
2	Pericons 40x40	C	Unitats	Alçada				
3	Cami vell Santpedor. Boca de reg		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Pericons escomesa	C	Unitats	Alçada				
5	Cami vell Santpedor. Escomesa		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	P2RR-WLVQ u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Canonada Fibrociment	C	Longitud	Àrea		Capacitat		
3	Enric Granados		4,000	0,050		2,000	1,000	INT((C#*D#)/F#)+1
4	Cami vell Santpedor		26,000	0,050		2,000	1,000	INT((C#*D#)/F#)+1
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	P2R5-DTOX m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Canonada Fibrociment	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
3	Enric Granados		4,000	0,050		1,500	0,300	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		26,000	0,050		1,500	1,950	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Fosa	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
6	Cami vell Santpedor (*)		0,500	0,018		1,500	0,014	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					2,264	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	(*) Sobrant abassagament per posterior recol·locació							
9	Pericons existents. Demolició	T						
10	Pericons 40x40	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
11	Cami vell Santpedor. Boca de reg		1,000	0,160	1,000	1,500	0,240	C#*D#*E#*F#
12	Pericons escomesa	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
13	Cami vell Santpedor. Escomesa		1,000	0,160	1,000	1,500	0,240	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 61

14	Subtotal	S				0,480	SUMSUBTOTAL(G8:G13)

TOTAL AMIDAMENT 2,744

8	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Canonada Fosa	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
3	Cami vell Santpedor (*)		0,500	0,018		1,500	0,014	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					0,014	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	(*) Sobrant abassagament per posterior recol·locació							
6	Pericons existents. Demolició	T						
7	Pericons 40x40	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
8	Cami vell Santpedor. Boca de reg		1,000	0,160	1,000	1,500	0,240	C#"D#"E#"F#
9	Pericons escomesa	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
10	Cami vell Santpedor. Escomesa		1,000	0,160	1,000	1,500	0,240	C#"D#"E#"F#
11	Subtotal	S					0,480	SUMSUBTOTAL(G5:G10)

TOTAL AMIDAMENT 0,494

9	P2RA-EU7B	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització abastament. Desmuntatge canonada	T						
2	Canonada Fibrociment	C	Longitud	Àrea		Densitat		
3	Enric Granados		4,000	0,050		900,000	180,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		26,000	0,050		900,000	1.170,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					1.350,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 1.350,000

10	K2RR-WLVQ	u	Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició da l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 62

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	06	ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,580		6,148	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,580		3,596	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,540		1,080	C#"D#"E#"F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,580		1,856	C#"D#"E#"F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,580		11,368	C#"D#"E#"F#
10	Altrs		10,000	0,400	0,580		2,320	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Habitatges		3,000	5,000	0,400	0,580	3,480	C#"D#"E#"F#
13	Locals comercials		1,000	5,000	0,400	0,580	1,160	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					31,008	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 31,008

2	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Base formigó	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,100		1,060	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,100		0,620	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,100		0,200	C#"D#"E#"F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,100		0,320	C#"D#"E#"F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,100		1,960	C#"D#"E#"F#
10	Altres		10,000	0,400	0,100		0,400	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 63

12	Habitatges		3,000	5,000	0,400	0,100	0,600	C#"D#"E#"F#
13	Locals comercials		1,000	5,000	0,400	0,100	0,200	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					5,360	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 5,360

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Lateral / Clau - Sòl seleccionat	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,330		3,498	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,330		2,046	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,330		0,660	C#"D#"E#"F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,400		1,280	C#"D#"E#"F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,400		7,840	C#"D#"E#"F#
10	Altres		10,000	0,400	0,400		1,600	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Habitatges		3,000	5,000	0,400	0,330	1,980	C#"D#"E#"F#
13	Locals comercials		1,000	5,000	0,400	0,330	0,660	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					19,564	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 19,564

4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Lateral / Clau - Sòl seleccionat	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,330		3,498	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,330		2,046	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,330		0,660	C#"D#"E#"F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,400		1,280	C#"D#"E#"F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,400		7,840	C#"D#"E#"F#
10	Altres		10,000	0,400	0,400		1,600	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Habitatges		3,000	5,000	0,400	0,330	1,980	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 64

13	Locals comercials		1,000	5,000	0,400	0,330	0,660	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					19,564	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 19,564

5	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Reblert superior tot-u	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,150		1,590	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,150		0,930	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,110		0,220	C#"D#"E#"F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,080		0,256	C#"D#"E#"F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,080		1,568	C#"D#"E#"F#
10	Altres		8,000	0,400	0,080		0,256	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Habitatges		3,000	5,000	0,400	0,150	0,900	C#"D#"E#"F#
13	Locals comercials		1,000	5,000	0,400	0,150	0,300	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					6,020	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 6,020

6	PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub FD DN150mm	T						
2	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud			%		
3	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent (*)		49,000			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
5	Altres		10,000			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	(*) Aprofitament Tub FD DN150mm actual							
9	% Inclòs en els treballs a realitzar per Aigües Manresa							

TOTAL AMIDAMENT 0,000

7	PFB3-DVZS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 65

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub PEAD DN110mm	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud			%		
3	Enric Granados		26,500			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		15,500			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud			%		
6	Enric Granados		5,000			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud		%		
8	Habitatges		3,000	5,000		1,000	15,000	C#"D#"E#"F#
9	Locals comercials		1,000	5,000		1,000	5,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
12	% Inclòs en els treballs a realitzar per Aigües Manresa							

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8	PDG5-HA2l	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització. Banda senyalització	T						
2	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000				8,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000				49,000	C#"D#"E#"F#
5	Altres		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
6	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud					
7	Enric Granados		26,500				26,500	C#"D#"E#"F#
8	Cami vell Santpedor		15,500				15,500	C#"D#"E#"F#
9	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud					
10	Enric Granados		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud				
12	Habitatges		3,000	5,000			15,000	C#"D#"E#"F#
13	Locals comercials		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					134,000	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 134,000

9	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.					

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 66

1	Canalitzacions existents. Paral·lelisme / Reubicació	T						
2	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000				49,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					49,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Canalitzacions existents. Possibles afectacions obra	T						
6	Canalització. Encreuament calçada	C	Longitud					
7	Cami Vell Santpedor		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					59,000	SUMORIGEN(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 59,000

10	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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	Pericó registre 40x40cm. Connexions / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	Pericó registre 60x60cm. Encreuaments / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Cruilla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

12	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recoilzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 40x40cm. Connexions / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 67

4	Cami vell Santpedor		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S				2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Encreuaments / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Crulla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		26,500	0,400	0,580	1,300	7,992	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,580	1,300	4,675	C#*D#*E#*F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,540	1,300	1,404	C#*D#*E#*F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,580	1,300	2,413	C#*D#*E#*F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,580	1,300	14,778	C#*D#*E#*F#
10	Altres		10,000	0,400	0,580	1,300	3,016	C#*D#*E#*F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
12	Habitatges		15,000	0,400	0,580	1,300	4,524	C#*D#*E#*F#
13	Locals comercials		5,000	0,400	0,580	1,300	1,508	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					40,310	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 40,310

15	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització PEAD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 68

3	Enric Granados		26,500	0,400	0,580	1,300	7,992	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		15,500	0,400	0,580	1,300	4,675	C#*D#*E#*F#
5	Canalització PEAD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,400	0,540	1,300	1,404	C#*D#*E#*F#
7	Canalització FOSA DÚCTIL. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Cami vell Santpedor - Nova canonada		8,000	0,400	0,580	1,300	2,413	C#*D#*E#*F#
9	Cami vell Santpedor - Reubicació canonada existent		49,000	0,400	0,580	1,300	14,778	C#*D#*E#*F#
10	Altres		10,000	0,400	0,580	1,300	3,016	C#*D#*E#*F#
11	Canalització vorera. Escomeses	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
12	Habitatges		15,000	0,400	0,580	1,300	4,524	C#*D#*E#*F#
13	Locals comercials		5,000	0,400	0,580	1,300	1,508	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					40,310	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 40,310

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	06	ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TÍTOL 3	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de reg	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Parterre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 69

2	XICS-ABS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre amb pressupost realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'. La partida inclou tots els treballs de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Conduccions i accessoris. 9.972,38€ - Capítol 2. Tasques a executar per l'explorador. 5.544,58€ - Capítol 3. Obra civil i pavimentació. 0,00€ (*) - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Altres: - No inclou obra civil. L'obra civil es troba valorada al capítol 06.02 d'aquest pressupost. - Inclou retirada i gestió del fibrociment amb ajudes de maquinària per part del contractista de l'obra. - Aquests preus porten implícits els costos d'estudi i redacció de projecte, direcció d'obra, connexions a la xarxa general en cas que Aigües de Manresa sa no executes l'obra, aquests costos s'hauran de valorar en un nou pressupost. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. (*) Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 07 REG
TÍTOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Pericons 60x60cm	C	Unitats					
3	Pericó registre		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Pericó descàrrega automàtica		1,000	0,000			1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa reg. Desmuntatge canonada	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados (*)		38,000	0,300	0,380		4,332	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Guals (*)		5,000	0,300	0,340		0,510	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,842	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 70

TOTAL AMIDAMENT 4,842

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa reg. Reblert provisional sota sistema viari PAU 073	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
3	Enric Granados (*)		38,000	0,300	0,380	0,910	3,942	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Guals		5,000	0,300	0,340	0,910	0,464	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,406	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 4,406

4	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització reg. Desmuntatge canonada	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud					
3	Enric Granados (*)		38,000				38,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Guals (*)		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
5	Retirada degoters	C	Unitats	Longitud				
6	Enric Granados		7,000	2,000			14,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					57,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 57,000

5	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa reg. Desmuntatge canonada	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud	Ample	Alçada	C.Pas * Esponjament		
3	Enric Granados (*)		38,000	0,300	0,380	0,117	0,507	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Guals (*)		5,000	0,300	0,340	0,117	0,060	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					0,567	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Canalització reg. Desmuntatge canonada	T						
7	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud		Àrea	Esponjament		
8	Enric Granados (*)		38,000		0,003	1,500	0,171	C#"D#"E#"F#
9	Enric Granados - Guals (*)		5,000		0,003	1,500	0,023	C#"D#"E#"F#
10	Retirada degoters	C	Unitats	Longitud	Àrea	Esponjament		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 71

11	Enric Granados		7,000	2,000	0,003	1,500	0,063	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					0,257	SUMSUBTOTAL(G6:G11)
14	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 0,824

6	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa reg. Desmuntatge canonada	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud	Ample	Alçada	C.Pas * Esponjament		
3	Enric Granados (*)		38,000	0,300	0,380	0,117	0,507	C#D#E#F#
4	Enric Granados - Guals (*)		5,000	0,300	0,340	0,117	0,060	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					0,567	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 0,567

7	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització reg. Desmuntatge canonada	T						
2	Reubicació Canonada Reg	C	Longitud		Àrea	Esponjament		
3	Enric Granados (*)		38,000		0,003	1,500	0,171	C#D#E#F#
4	Enric Granados - Guals (*)		5,000		0,003	1,500	0,023	C#D#E#F#
5	Retirada degoters	C	Unitats	Longitud	Àrea	Esponjament		
6	Enric Granados		7,000	2,000	0,003	1,500	0,063	C#D#E#F#
7	Subtotal	S					0,257	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
9	(*) Abassagament per posterior recol·locació							

TOTAL AMIDAMENT 0,257

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	07	REG
TÍTOL 3	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 72

1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000	0,300	0,380		4,332	C#D#E#F#
4	Cami vell Santpedor		16,000	0,300	0,380		1,824	C#D#E#F#
5	Escocells circulars		16,500	0,300	0,380		1,881	C#D#E#F#
6	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
7	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000	0,300	0,340		0,510	C#D#E#F#
8	Canalització PEBD. Vorera junt obert	C	Longitud	Ample	Alçada			
9	Cami vell Santpedor		58,000	0,300	0,200		3,480	C#D#E#F#
10	Canalització PEBD. Parterre	C	Longitud	Ample	Alçada			
11	Escocells singulars (*)		0,000	0,300	0,300		0,000	C#D#E#F#
12	Subtotal	S					12,027	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
14	(*) Excavació contemplada dins capítol jardineria							

TOTAL AMIDAMENT 12,027

2	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garrallar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Prisma sauló	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000	0,300	0,200		2,280	C#D#E#F#
4	Cami vell Santpedor		16,000	0,300	0,200		0,960	C#D#E#F#
5	Escocells singulars		16,500	0,300	0,200		0,990	C#D#E#F#
6	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
7	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000	0,300	0,200		0,300	C#D#E#F#
8	Subtotal	S					4,530	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 4,530

3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Prisma formigó	T						
2	Canalització PEBD. Vorera junt obert	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Cami vell Santpedor		58,000	0,300	0,200		3,480	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					3,480	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	(*) Excavació contemplada dins capítol jardineria							

TOTAL AMIDAMENT 3,480

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 73

4	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Reblert superior tot-u	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000	0,300	0,180		2,052	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		16,000	0,300	0,180		0,864	C#"D#"E#"F#
5	Escocells circulars		16,500	0,300	0,180		0,891	C#"D#"E#"F#
6	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
7	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000	0,300	0,140		0,210	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					4,017	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 4,017

5	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització PEBD	C	Longitud					
3	Cami vell Santpedor		74,000				74,000	C#"D#"E#"F#
4	Escocells circulars		16,500				16,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					90,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 90,500

6	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions existents. Paral·lelisme / Reubicació	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud					
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000				38,000	C#"D#"E#"F#
4	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud					
5	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					43,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 43,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 74

7	PG2N-EUCK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Recobriment sota prefabricat	T						
2	Canalització PEBD	C	Longitud					
3	Enric Granados		43,000				43,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor (panot + junt obert)		74,000				74,000	C#"D#"E#"F#
5	Escocells circulars		16,500				16,500	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					133,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 133,500

8	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Tub elèctric	T						
2	Canalització PEBD	C	Longitud					
3	Enric Granados		43,000				43,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		74,000				74,000	C#"D#"E#"F#
5	Escocells circulars		16,500				16,500	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					133,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 133,500

9	PD7A-EUUC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa vorera. Col·lector	T						
2	Desguàs DN200	C	Unitats	Longitud				
3	Drenatge Escocells circulars		1,000	2,500			2,500	C#"D#"E#"F#
4	Drenatge Camí vell Santpedor		1,000	5,500			5,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 8,000

10	PDG5-HA2l	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Recobriment sota prefabricat	T						
2	Canalització PEBD	C	Longitud					
3	Enric Granados		43,000				43,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		74,000				74,000	C#"D#"E#"F#
5	Connexió parterre		16,500				16,500	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 75

6	Subtotal	S					133,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT							133,500	

11 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	Pericó registre 60x60cm. Instal·lacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Unitats					
3	Derivacions		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Desguàs		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 PDK1-DXAA u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Instal·lacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Unitats					
3	Derivacions		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Desguàs		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

13 P2R4-VST6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000	0,300	0,380	1,300	5,632	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		16,000	0,300	0,380	1,300	2,371	C#"D#"E#"F#
5	Connexió parterre		16,500	0,300	0,380	1,300	2,445	C#"D#"E#"F#
6	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000	0,300	0,340	1,300	0,663	C#"D#"E#"F#
8	Canalització PEBD. Vorera junt obert	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
9	Camí vell Santpedor		58,000	0,300	0,200	1,300	4,524	C#"D#"E#"F#
10	Canalització PEBD. Parterre	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
11	Parterre singular (*)		0,000	0,300	0,300	1,300	0,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					15,635	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
14	(*) Excavació contemplada dins capítol jardineria							

TOTAL AMIDAMENT 15,635

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 76

14 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització PEBD. Vorera panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados - Reubicació canonada existent		38,000	0,300	0,380	1,300	5,632	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		16,000	0,300	0,380	1,300	2,371	C#"D#"E#"F#
5	Connexió parterre		16,500	0,300	0,380	1,300	2,445	C#"D#"E#"F#
6	Canalització PEBD. Vorera panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7	Enric Granados - Reubicació canonada existent		5,000	0,300	0,340	1,300	0,663	C#"D#"E#"F#
8	Canalització PEBD. Vorera junt obert	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
9	Camí vell Santpedor		58,000	0,300	0,200	1,300	4,524	C#"D#"E#"F#
10	Canalització PEBD. Parterre	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
11	Parterre singular (*)		0,000	0,300	0,300	1,300	0,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					15,635	SUMSUBTOTAL(G1:G11)
14	(*) Excavació contemplada dins capítol jardineria							

TOTAL AMIDAMENT 15,635

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 07 REG
TÍTOL 3 03 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJM8-H973 u Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sistema Anti-sifó	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Desguàs		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 PJST-HBIG u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula rentat / antidrenant	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Sector Reg goter línia		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 77

TOTAL AMIDAMENT							2,000
3	PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Vàlvula rentat / antidrenant	T					
2	Ubicació	C	Unitats				
3	Sector Reg goter línia		2,000				2,000 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							2,000
4	PJS0-9EFV	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Degoteig arbrat / arbust puntual	T					
2	Ubicació	C	Unitats				
3	Albizia		6,000				6,000 C#"D#"E#"F#
4	Fraxinus		7,000				7,000 C#"D#"E#"F#
5	Populus		12,000				12,000 C#"D#"E#"F#
6	Jacaranda		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
7	Platanus		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					27,000 SUMSUBTOTAL(G1:G7)
TOTAL AMIDAMENT							27,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT
TÍTOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobrimnt asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Pericons 40x40cm	C	Unitats					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Pericons 60x60cm	C	Unitats					
5	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	REPOSICIONS PAU-009	T						
8	Columna h<=10m (Suport + Luminària). Desmuntatge	T						
9	PAU 009. Camí del Colomer	C	Unitats					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 78

10	Camí vell Santpedor		5,000				5,000 C#"D#"E#"F#
11	Subtotal	S					5,000 SUMSUBTOTAL(G7:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					7,000 SUMORIGEN(G1:G11)
TOTAL AMIDAMENT							7,000
2	P21DH-8GXG	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Columna h<=10m (Suport + Luminària). Desmuntatge	T					
2	PAU 073. Zones	C	Unitats				
3	Camí vell Santpedor (Façana actual)		2,000				2,000 C#"D#"E#"F#
4	PAU 073. Sistemes	C	Unitats				
5	Enric Granados		2,000				2,000 C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					4,000 SUMSUBTOTAL(G1:G5)
TOTAL AMIDAMENT							4,000
3	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T					
2	PAU 073. Zones	C	Longitud				
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		27,500				27,500 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					27,500 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							27,500
4	K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T					
2	PAU 073. Zones	C	Longitud				
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		27,500				27,500 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					27,500 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
TOTAL AMIDAMENT							27,500
5	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canalitzacions elèctriques. Desmuntatge	T					
2	PAU 073. Zones	C	Longitud				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 79

3	Camí vell Santpedor (Façana actual)		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4	PAU 073. Sistema viari	C	Longitud				
5	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		15,000			15,000	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S				21,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 21,000

6	K21DE-DABT u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	P21G7-49KY m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Demolició	T						
2	Pericó 40x40cm	C	Unitats	Fondària				
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	P2R5-DTOX m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna h<=10m (Suport + Luminària). Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
3	Camí vell Santpedor (Façana actual)		2,000	0,050	10,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
4	PAU 073. Sistemes	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
5	Enric Granados		2,000	0,050	10,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#
6	PAU 009. Camí del Colomer	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
7	Camí vell Santpedor		5,000	0,050	10,000	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					6,750	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
10	PAU 073. Zones	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
11	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		27,500	0,001		1,500	0,041	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					0,041	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	Canalitzacions elèctriques. Desmuntatge	T						
14	PAU 073. Zones	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
15	Camí vell Santpedor (Façana actual)		6,000	0,064	0,000	1,500	0,000	C#*D#*E#*F#
16	PAU 073. Sistema viari	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
17	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		15,000	0,064		1,500	1,440	C#*D#*E#*F#
18	Subtotal	S					1,440	SUMSUBTOTAL(G13:G17)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 80

19	Pericons existents. Demolició	T						
20	Pericó 40x40cm	C	Unitats	Àrea	Fondària			
21	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		2,000	0,160	1,000		0,320	C#*D#*E#*F#
22	Subtotal	S					0,320	SUMSUBTOTAL(G19:G21)
23	Subtotal "A origen"	O					8,551	SUMORIGEN(G1:G22)
24	Columna h<=10m (Suport + Luminària). Desmuntatge	T						
25	PAU 009. Camí del Colomer	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
26	Camí vell Santpedor		5,000	0,050	10,000	1,500	3,750	C#*D#*E#*F#
27	Subtotal	S					3,750	SUMSUBTOTAL(G24:G26)

TOTAL AMIDAMENT 12,301

9	P2RA-EU7F m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		27,500	0,001		1,500	0,041	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					0,041	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Canalitzacions elèctriques. Desmuntatge	T						
6	PAU 073. Zones	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
7	Camí vell Santpedor (Façana actual)		6,000	0,064	0,000	1,500	0,000	C#*D#*E#*F#
8	PAU 073. Sistema viari	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
9	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		15,000	0,064		1,500	1,440	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					1,440	SUMSUBTOTAL(G5:G9)
11	Pericons existents. Demolició	T						
12	Pericó 40x40cm	C	Unitats	Àrea	Fondària			
13	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		2,000	0,160	1,000		0,320	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					0,320	SUMSUBTOTAL(G11:G13)
15	Subtotal "A origen"	O					1,801	SUMORIGEN(G1:G14)

TOTAL AMIDAMENT 1,801

10	P2RA-EU6W m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna h<=10m (Suport + Luminària). Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
3	Camí vell Santpedor (Façana actual)		2,000	0,050	10,000	1,500	1,500	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 81

4	PAU 073. Sistemes	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
5	Enric Granados		2,000	0,050	10,000	1,500	1,500	C#"D#"E#"F#
6	PAU 009. Camí del Colomer	C	Unitats	Àrea	Alçada	Esponjament		
7	Camí vell Santpedor		5,000	0,050	10,000	1,500	3,750	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					6,750	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 6,750

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT
TÍTOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		1,000	14,000	0,300	0,400	1,680	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		1,000	5,500	0,300	0,400	0,660	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	1,000	0,300	0,400	0,240	C#"D#"E#"F#
6	Camí vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		1,000	4,500	0,300	0,400	0,540	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,000	1,500	0,300	0,400	0,180	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
9	Enric Granados		1,000	5,000	0,300	0,360	0,540	C#"D#"E#"F#
10	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
11	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		2,000	3,500	0,300	0,200	0,420	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor - Ramals Kuma LED		4,000	1,500	0,300	0,200	0,360	C#"D#"E#"F#
13	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
14	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	4,500	0,400	0,400	0,720	C#"D#"E#"F#
15	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		1,000	3,500	0,400	0,400	0,560	C#"D#"E#"F#
16	Camí vell Santpedor		1,000	69,500	0,400	0,400	11,120	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					17,020	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 17,020

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 82

2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		1,000	14,000	0,300	0,200	0,840	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		1,000	5,500	0,300	0,200	0,330	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	1,000	0,300	0,200	0,120	C#"D#"E#"F#
6	Camí vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		1,000	4,500	0,300	0,200	0,270	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,000	1,500	0,300	0,200	0,090	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
9	Enric Granados		1,000	5,000	0,300	0,160	0,240	C#"D#"E#"F#
10	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Longitud	Ample	Alçada		
11	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	4,500	0,400	0,200	0,360	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		1,000	3,500	0,400	0,200	0,280	C#"D#"E#"F#
13	Camí vell Santpedor		1,000	69,500	0,400	0,200	5,560	C#"D#"E#"F#
14	Subtotal	S					8,090	SUMSUBTOTAL(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 8,090

3	KDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbale corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma sauló - 1c DN90mm	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Longitud				
3	Enric Granados		1,000	14,000			14,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		1,000	5,500			5,500	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	1,000			2,000	C#"D#"E#"F#
6	Camí vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,000	1,500			1,500	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
9	Enric Granados		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					32,500	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 32,500

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 83

4	KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma sauló - 2c DN90mm	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		1,000	3,500			3,500	C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor		1,000	69,500			69,500	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					77,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 77,500

5	KDG2-6SF1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobrimnt de 20x30 cm (A-H) amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Prisma formigó HM-20 - 1c DN90mm	T						
2	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
3	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		2,000	3,500			7,000	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor - Ramals Kuma LED		4,000	1,500			6,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 13,000

6	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonament Columna. Excavació	T						
2	Columna meridiana h=8m	C	Unitats	Àrea	Alçada			
3	Enric Granados		2,000	0,640	0,800		1,024	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		3,000	0,640	0,800		1,536	C#"D#"E#"F#
5	Columna kuma h=4m	C	Unitats	Àrea	Alçada			
6	Camí vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000	0,360	0,600		0,432	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Sanpedor		4,000	0,360	0,600		0,864	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					3,856	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 3,856

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

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 84

1	Rasa canalitzacions. Banda senyalització	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Longitud				
3	Enric Granados		1,000	14,000			14,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		1,000	5,500			5,500	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	1,000			2,000	C#"D#"E#"F#
6	Camí vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,000	1,500			1,500	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
9	Enric Granados		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
10	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
11	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		2,000	3,500			7,000	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor - Ramals Kuma LED		4,000	1,500			6,000	C#"D#"E#"F#
13	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
14	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#
15	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		1,000	3,500			3,500	C#"D#"E#"F#
16	Camí vell Santpedor		1,000	69,500			69,500	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					123,000	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 123,000

8	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions existents. Possibles afectacions obra	T						
2	Canalització. Encreuament calçada	C	Longitud					
3	Camí Vell Santpedor		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 85

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 40x40cm. FINAL / Derivacions 1c	T						
2	Vorera	C	Unitats					
3	Enric Granados		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	Pericó registre 60x60cm. Calçada / Derivacions 2 o 4c	T						
2	Vorera	C	Unitats					
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 PDK1-DXAX u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 40x40cm. FINAL / Derivacions 1c	T						
2	Vorera	C	Unitats					
3	Enric Granados		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		7,000				7,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

12 PDK1-DXAA u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Calçada / Derivacions 2 o 4c	T						
2	Vorera	C	Unitats					
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P2R4-VST6 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 86

1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		14,000	0,300	0,400	1,300	2,184	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		5,500	0,300	0,400	1,300	0,858	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	0,300	0,400	1,300	0,312	C#"D#"E#"F#
6	Cami vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		4,500	0,300	0,400	1,300	0,702	C#"D#"E#"F#
7	Cami vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,500	0,300	0,400	1,300	0,234	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
9	Enric Granados		5,000	0,300	0,360	1,300	0,702	C#"D#"E#"F#
10	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
11	Cami vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		7,000	0,300	0,200	1,300	0,546	C#"D#"E#"F#
12	Cami vell Santpedor - Ramals Kuma LED		6,000	0,300	0,200	1,300	0,468	C#"D#"E#"F#
13	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
14	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,500	0,400	0,400	1,300	0,936	C#"D#"E#"F#
15	Cami vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		3,500	0,400	0,400	1,300	0,728	C#"D#"E#"F#
16	Cami vell Santpedor		69,500	0,400	0,400	1,300	14,456	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					22,126	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 22,126

14 P2RA-EU7K m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		14,000	0,300	0,400	1,300	2,184	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		5,500	0,300	0,400	1,300	0,858	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	0,300	0,400	1,300	0,312	C#"D#"E#"F#
6	Cami vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		4,500	0,300	0,400	1,300	0,702	C#"D#"E#"F#
7	Cami vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,500	0,300	0,400	1,300	0,234	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
9	Enric Granados		5,000	0,300	0,360	1,300	0,702	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 87

10	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
11	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		7,000	0,300	0,200	1,300	0,546	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor - Ramals Kuma LED		6,000	0,300	0,200	1,300	0,468	C#"D#"E#"F#
13	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
14	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		4,500	0,400	0,400	1,300	0,936	C#"D#"E#"F#
15	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		3,500	0,400	0,400	1,300	0,728	C#"D#"E#"F#
16	Camí vell Santpedor		69,500	0,400	0,400	1,300	14,456	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					22,126	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 22,126

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 08 ENLLUMENAT
TÍTOL 3 03 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línies. Cablejat 4x6mm²	T						
2	QUADRE N° A (Existent)/ Línies - Tram	C	Longitud					
3	Línia 1. Quadre - Cruïlla Enric Granados - Santpedor		38,500				38,500	C#"D#"E#"F#
4	Línia 1. Enric Granados		36,000				36,000	C#"D#"E#"F#
5	Línia 1. Camí vell Santpedor		96,500				96,500	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					171,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 171,000

2	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conductor nu 1x35mm². Per canalització	T						
2	Canalització vorera (Panot 4cm). 1c DN90mm	C	Unitats	Longitud				
3	Enric Granados		1,000	14,000			14,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados - Ramal 1r Kuma parterre		1,000	5,500			5,500	C#"D#"E#"F#
5	Enric Granados - Ramal Conjunt Meridiana - 2xTau S		2,000	1,000			2,000	C#"D#"E#"F#
6	Camí vell Santpedor - Ramal 2n Kuma parterre		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 88

7	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		1,000	1,500			1,500	C#"D#"E#"F#
8	Canalització vorera (Panot 8cm). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
9	Enric Granados		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
10	Canalització vorera estada (Llosa junt obert). 1c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
11	Camí vell Santpedor - Ramals Conjunt Meridiana - Tau S		2,000	3,500			7,000	C#"D#"E#"F#
12	Camí vell Santpedor - Ramals Kuma LED		4,000	1,500			6,000	C#"D#"E#"F#
13	Canalització vorera (Panot 4cm). 2c DN90mm	C	Longitud	Longitud				
14	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000	4,500			4,500	C#"D#"E#"F#
15	Camí vell Santpedor - Connexió encreuament a vorera sud		1,000	3,500			3,500	C#"D#"E#"F#
16	Camí vell Santpedor		1,000	69,500			69,500	C#"D#"E#"F#
17	Subtotal	S					123,000	SUMSUBTOTAL(G1:G16)

TOTAL AMIDAMENT 123,000

3	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport. Cablejat interior nou punt llum	T						
2	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	L·luminàries	Longitud			
3	Enric Granados		2,000	2,000	9,000		36,000	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		3,000	1,000	9,000		27,000	C#"D#"E#"F#
5	Columna kuma h=4m	C	Unitats	L·luminàries	Alçada			
6	Camí vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000	1,000	4,000		8,000	C#"D#"E#"F#
7	Camí vell Santpedor		4,000	1,000	4,000		16,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					87,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	PAU 009	T						
10	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	L·luminàries	Longitud			
11	Camí vell Santpedor		5,000	1,000	9,000		45,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					45,000	SUMSUBTOTAL(G9:G11)

TOTAL AMIDAMENT 132,000

4	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport. Cablejat interior nou punt llum	T						
2	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	L·luminàries	Longitud			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 89

3	Enric Granados		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	Columna kuma h=4m	C	Unitats	Lluminàries	Alçada			
6	Cami vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7	Cami vell Sanpedor		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	PAU 009	T						
10	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	Lluminàries	Longitud			
11	Cami vell Santpedor		5,000	1,000	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G9:G11)

TOTAL AMIDAMENT 18,000

5	KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumenera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, perns d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna Meridiana h=9m	T						
2	Carrer	C	Unitats					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	PAU 009 - Reposició	T						
7	Carrer	C	Unitats					
8	Cami vell Santpedor		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6	PHM1-DGEX	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m, fixat amb platina i cargols					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Braç vianants h=4m a Meridiana h=9m	T						
2	Carrer	C	Unitats					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7	KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndard contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tau S sobre columna Meridiana h=9m	T						
2	Carrer	C	Unitats	Lluminàries				
3	Enric Granados		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Santpedor		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	PAU 009 - Reposició	T						
7	Carrer	C	Unitats	Lluminàries				
8	Cami vell Santpedor		5,000	1,000			5,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8	KHNH-STS1	u	Lluminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndard contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tau S braç h=5m a columna Meridiana	T						
2	Carrer	C	Unitats	Lluminàries				
3	Enric Granados		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600m (A-L-F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000K, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columna amb llumenera Kuma h=4m	T						
2	Carrer	C	Unitats	Lluminàries				
3	Cami vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Cami vell Sanpedor		4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suport. Cablejat interior nou punt llum	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 91

2	Columna meridiana h=9m	C	Unitats					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
5	Columna kuma h=4m	C	Unitats					
6	Cami vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
7	Cami vell Santpedor		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
8	Quadre	C	Unitats					
9	Existent		0,000				0,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					11,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 11,000

11 KHGZ-RIPL u Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, segons plec condicions tècniques o requeriments direcció de les obres o tècnics municipals per instal·lacions d'enllumenat públic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punt Llum. Revisió recol·locat	T						
2	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	Lluminàries				
3	Enric Granados		2,000	2,000			4,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		3,000	1,000			3,000	C#"D#"E#"F#
5	Columna kuma h=4m	C	Unitats	Lluminàries				
6	Cami vell Santpedor. Itinerari parterre - façana		2,000	1,000			2,000	C#"D#"E#"F#
7	Cami vell Santpedor		4,000	1,000			4,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					13,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)
9	PAU 009 - Reposició	T						
10	Columna meridiana h=9m	C	Unitats	Lluminàries				
11	Cami vell Santpedor		5,000	1,000			5,000	C#"D#"E#"F#
12	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G9:G11)

TOTAL AMIDAMENT 18,000

12 KHGZ-CEXE u Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punt Llum. Revisió recol·locat	T						
2	Connexió	C	Unitats					
3	Xarxa enllumenat a quadre existent		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

13 KHGZ-RPAB u Redacció del projecte as built, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fixa informàtica, taxes i certificats, inclosa tota la documentació i gestions pertinents

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 92

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enginyeria	T						
2	Tipus	C	Unitats					
3	Redacció projecte As Built, legalització i formalització tot		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 09 ELECTRICITAT - ENDESA
TÍTOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K21DC-HBIS m Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Longitud	Cables				
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		42,500	4,000			170,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					170,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 170,000

2 K21GL-MTA1 m Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Longitud					
3	Grapat a façana (3+1 cables) - Camí vell Santpedor		42,500				42,500	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					42,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 42,500

3 K21DE-DABT u Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Unitats					
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P2R5-DT0X m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 93

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Longitud	Unitats	Àrea	Esponjament		
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		42,500	4,000	0,045	1,500	11,475	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					11,475	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Estudi variant Endesa (*)		0,000				0,000	C#"D#"E#"F#
7	(*) Costos inclosos a estudi nous subministres							
8	d'acord amb companyia.							

TOTAL AMIDAMENT 11,475

5	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa elèctrica aèria. Desmuntatge	T						
2	PAU 073. Zones	C	Longitud	Unitats	Àrea	Esponjament		
3	Grapat a façana - Camí vell Santpedor		42,500	4,000	0,045	1,500	11,475	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					11,475	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Estudi variant Endesa (*)		0,000				0,000	C#"D#"E#"F#
7	(*) Costos inclosos a estudi nous subministres							
8	d'acord amb companyia.							

TOTAL AMIDAMENT 11,475

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	09	ELECTRICITAT - ENDESA
TÍTOL 3	02	SUMINISTRE. EXP 939521
TÍTOL 4	01	OBRA CIVIL

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA BAIXA TENSIO. Excavació	T						
2	Vorera. Canalitització 4 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados. CT a Escomesa 1		15,000	0,400	0,780		4,680	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor: CT a Escomesa 2		45,500	0,400	0,780		14,196	C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor: Escomesa 2 a Escomesa 3		24,000	0,400	0,780		7,488	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					26,364	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	RASA MITJA TENSIO. Excavació	T						
8	Vorera. Canalitització 3 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada			
9	Enric Granados. Panot 4cm		56,000	0,500	0,900		25,200	C#"D#"E#"F#
10	Enric Granados. Panot 8cm		5,000	0,500	0,860		2,150	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 94

11	Calçada. Canalitització 3 tubulars	C	Longitud	Ample	Alçada			
12	Encreuament C. la Pau / BV-4501		11,500	0,500	0,940		5,405	C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					32,755	SUMSUBTOTAL(G7:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					59,119	SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 59,119

2	KDG0-CTH1	m	Canalititzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA BAIXA TENSIO. Canalitització 40x50	T						
2	Vorera. Canalitització 4 tubs D160mm	C	Longitud					
3	Enric Granados. CT a Escomesa 1		15,000				15,000	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor: CT a Escomesa 2		45,500				45,500	C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor: Escomesa 2 a Escomesa 3		24,000				24,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					84,500	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 84,500

3	KDG0-CTGS	m	Canalititzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA MITJA TENSIO. Prisma sorra + 3c D200mm	T						
2	Vorera. Canalitització 3 tubs	C	Longitud					
3	Enric Granados. Panot 4cm		56,000				56,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados. Panot 8cm		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					61,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 61,000

4	KDG0-CTHH	m	Canalititzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA MITJA TENSIO. Prisma formigó + 3c D200mm	T						
2	Calçada. Canalitització 3 tubs	C	Longitud					
3	Encreuament C. la Pau / BV-4501		11,500				11,500	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					11,500	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 95

TOTAL AMIDAMENT							11,500
5	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RASA BAIXA TENSIO. Reblert tot-u	T					
2	Vorera. Canaltzació 4 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados. CT a Escomesa 1		15,000	0,400	0,280		1,680 C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor: CT a Escomesa 2		45,500	0,400	0,280		5,096 C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor: Escomesa 2 a Escomesa 3		24,000	0,400	0,280		2,688 C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					9,464 SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	RASA MITJA TENSIO. Reblert tot-u	T					
8	Vorera. Canaltzació 3 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada		
9	Enric Granados. Panot 4cm		56,000	0,500	0,280		7,840 C#"D#"E#"F#
10	Enric Granados. Panot 8cm		5,000	0,500	0,240		0,600 C#"D#"E#"F#
11	Calçada. Canaltzació 3 tubulars	C	Longitud	Ample	Alçada		
12	Encreuament C. la Pau / BV-4501		11,500	0,500	0,320		1,840 C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					10,280 SUMSUBTOTAL(G7:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					19,744 SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 19,744

6	PK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	Pericó registre 60x60cm. Calçada i final línia	T					
2	Vorera	C	Unitats				
3	At - Mt. Encreuament C. la Pau / BV-4501		2,000				2,000 C#"D#"E#"F#
4	Bt. Final línia provisional PAU 048		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					3,000 SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7	PK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Calçada i final línia	T					
2	Vorera	C	Unitats				
3	At - Mt. Encreuament C. La Pau / BV-4501		2,000				2,000 C#"D#"E#"F#
4	Bt. Final línia provisional PAU 048		1,000				1,000 C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					3,000 SUMSUBTOTAL(G1:G4)

AMIDAMENTS

Pàg.: 96

TOTAL AMIDAMENT							3,000
8	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RASA BAIXA TENSIO. Terres sobrants	T					
2	Vorera. Canaltzació 4 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
3	Enric Granados. CT a Escomesa 1		15,000	0,400	0,780	1,300	6,084 C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor: CT a Escomesa 2		45,500	0,400	0,780	1,300	18,455 C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor: Escomesa 2 a Escomesa 3		24,000	0,400	0,780	1,300	9,734 C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					34,273 SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	RASA MITJA TENSIO. Terres sobrants	T					
8	Vorera. Canaltzació 3 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
9	Enric Granados. Panot 4cm		56,000	0,500	0,900	1,300	32,760 C#"D#"E#"F#
10	Enric Granados. Panot 8cm		5,000	0,500	0,860	1,300	2,795 C#"D#"E#"F#
11	Calçada. Canaltzació 3 tubulars	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
12	Encreuament C. la Pau / BV-4501		11,500	0,500	0,940	1,300	7,027 C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					42,582 SUMSUBTOTAL(G7:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					76,855 SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 76,855

9	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RASA BAIXA TENSIO. Terres sobrants	T					
2	Vorera. Canaltzació 4 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
3	Enric Granados. CT a Escomesa 1		15,000	0,400	0,780	1,300	6,084 C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor: CT a Escomesa 2		45,500	0,400	0,780	1,300	18,455 C#"D#"E#"F#
5	Camí vell Santpedor: Escomesa 2 a Escomesa 3		24,000	0,400	0,780	1,300	9,734 C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					34,273 SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	RASA MITJA TENSIO. Terres sobrants	T					
8	Vorera. Canaltzació 3 tubs	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
9	Enric Granados. Panot 4cm		56,000	0,500	0,900	1,300	32,760 C#"D#"E#"F#
10	Enric Granados. Panot 8cm		5,000	0,500	0,860	1,300	2,795 C#"D#"E#"F#
11	Calçada. Canaltzació 3 tubulars	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament	
12	Encreuament C. la Pau / BV-4501		11,500	0,500	0,940	1,300	7,027 C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					42,582 SUMSUBTOTAL(G7:G12)
14	Subtotal "A origen"	O					76,855 SUMORIGEN(G1:G13)

TOTAL AMIDAMENT 76,855

AMIDAMENTS

Pàg.: 97

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	09	ELECTRICITAT - ENDESA
TÍTOL 3	02	SUMINISTRE. EXP 939521
TÍTOL 4	02	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	At - Mt. Cablejat línia elèctrica	T						
2	Vorera. Canaltzació 3 tubs	C	Circuits	Longitud				
3	Enric Granados. Panot 4cm		2,000	56,000			112,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados. Panot 8cm		2,000	5,000			10,000	C#"D#"E#"F#
5	Calçada. Canaltzació 3 tubs	C	Circuits	Longitud				
6	Encreuament C. la Pau / BV-4501		2,000	11,500			23,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					145,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)
8	Subtotal "A origen"	O					145,000	SUMORIGEN(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 145,000

2	PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat 3x240mm². Baixa tensió - Sense tub	T						
2	Vorera. Canaltzació 2 circuits	C	Cables	Circuits	Longitud			
3	Enric Granados - CT a Escomesa 1		3,000	2,000	15,000		90,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor - Escomesa 2 a Escomesa 3		3,000	2,000	24,000		144,000	C#"D#"E#"F#
5	Vorera. Canaltzació 4 circuits	C	Cables	Circuits	Longitud			
6	Cami vell Santpedor - CT a Escomesa 2		3,000	4,000	45,500		546,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					780,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 780,000

3	PG32-DYKA	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cablejat 1x150mm². Baixa tensió - Cable nu	T						
2	Vorera. Canaltzació 2 circuits	C	Cables	Circuits	Longitud			
3	Enric Granados - CT a Escomesa 1		1,000	2,000	15,000		30,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor - Escomesa 2 a Escomesa 3		1,000	2,000	24,000		48,000	C#"D#"E#"F#
5	Vorera. Canaltzació 4 circuits	C	Cables	Circuits	Longitud			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 98

6	Cami vell Santpedor - CT a Escomesa 2		1,000	4,000	45,500		182,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					260,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 260,000

4	PG19-DGIB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP 9/250A	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Locals comercials - Auxiliar pàrquing comú		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP 9/630A - NSuministre	T						
2	Ubicació	C	Unitats	Caixes				
3	Escomeses habitatges. Simples (*)		1,000	1,000			1,000	C#"D#"E#"F#
4	Escomeses habitatges. Dobles (*)		2,000	2,000			4,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	(*) Segons estudi Endesa 939521							

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6	PGJ2-HAXQ	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Edifici Prefabricat Pfu-5 o equivalent - Centre Transformaci	T						
2	Ubicació	C	Unitats					
3	Pfu-5 - Habitatges		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	PGG1-HACT	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric èster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrabre sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 99

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trafo reductor tensió MT / BT 630 kVA	T						
2	Ubicació Edifici prefabricat / obra	C	Edifici	Unitats				
3	NS 926440		1,000	2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8	PGH1-HB27	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel·la 36kV	T						
2	Ubicació Edifici prefabricat / obra	C	Edifici	Unitats				
3	NS 926440		1,000	2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	PGH1-HB2D	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cel·la seccionament 36kV	T						
2	Ubicació Edifici prefabricat / obra	C	Edifici	Unitats				
3	NS 926440		1,000	2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10	XICS-ENS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de Nou Subministre nº 939521 realitzat per 'EDISTRIBUCIÓN, SL i recollit a l'annex 'Serveis afectats' apèndix 'Projectes companyies. Endesa'. La partida inclou tots els treballs del pressupost realitzat per Endesa incloent els següents conceptes i treballs: - Pressupost de nova extensió de xarxa: 0,00€ (*) - Treballs adequació d'instal·lacions existents: 5.735,58€ - Entroncament: sols material (mà obra a càrrec E-Distribución): 0,00€ - Drets de supervisió: 1.015,22€ (*) Treballs de l'esmentat estudi tècnic nº 939521 a realitzar per empresa homologada. Segons plànols Endesa amb partides incloses al sub-capítol de pressupost "Suministre Exp 939521" i no pressupostats a l'estudi. Els amidaments inclosos són els descrits per E-distribución en el seu estudi i en base a la proposta inclosa. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Endesa.					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 10 TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3 01 TELEFÓNICA

AMIDAMENTS

Pàg.: 100

TÍTOL 4	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Telefónica	C	Unitats	Pericons				
3	Pericó M (Connexió futura a Localret - Voreira escola)		1,000	1,000			1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aèria. Desmuntatges	T						
2	Xarxa grapada habitatges enderrocar	C	Longitud					
3	Ptge. Camí vell Santpedor		16,500				16,500	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		12,000				12,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					28,500	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 28,500

3	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aèria. Desmuntatges	T						
2	Xarxa grapada habitatges enderrocar	C	Longitud	Escameses	Àrea	Esponjament		
3	Ptge. Camí vell Santpedor		16,500	4,000	0,045	1,500	4,455	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		12,000	4,000	0,045	1,500	3,240	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					7,695	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,695

4	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa aèria. Desmuntatges	T						
2	Xarxa grapada habitatges enderrocar	C	Longitud	Escameses	Àrea	Esponjament		
3	Ptge. Camí vell Santpedor		16,500	4,000	0,045	1,500	4,455	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		12,000	4,000	0,045	1,500	3,240	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					7,695	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

AMIDAMENTS

Pàg.: 101

TOTAL AMIDAMENT			7,695

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	01	TELFÓNICA
TÍTOL 4	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580		0,522	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580		0,522	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000	0,450	0,580		0,522	C#"D#"E#"F#
6	Vorera. 4c DN63mm	C	Longitud	Ample	Alçada			
7	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000	0,450	0,580		1,044	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					2,610	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 2,610

2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Reblert superior tot-u	T						
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,280	1,100	0,277	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,280	1,100	0,277	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000	0,450	0,280	1,100	0,277	C#"D#"E#"F#
6	Vorera. 4c DN63mm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
7	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000	0,450	0,180	1,100	0,356	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					1,187	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 1,187

3	KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENTS

Pàg.: 102

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització 2c DN110mm	T						
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud					
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	KDG4-2C66	m	Canalització amb sis tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització 6c DN63mm	T						
2	Vorera. 6c DN63mm	C	Longitud					
3	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització 2c DN110mm	T						
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud					
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Canalització 6c DN63mm	T						
8	Vorera. 6c DN63mm	C	Longitud					
9	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G7:G9)
11	Subtotal "A origen"	O					10,000	SUMORIGEN(G1:G10)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 103

1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T							
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament			
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#	
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#	
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#	
6	Vorera. 6c DN63mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament			
7	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000	0,450	0,580	1,300	1,357	C#"D#"E#"F#	
8	Subtotal	S					3,394	SUMSUBTOTAL(G1:G7)	

TOTAL AMIDAMENT 3,394

7	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus						

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Vorera. 2c DN110mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor: Connexió Localret - Xarxa existent		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor - Escola: Connexió Localret		2,000	0,450	0,580	1,300	0,679	C#"D#"E#"F#
6	Vorera. 6c DN63mm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7	Connexió pericó Localret - Pedestal Telefónica		4,000	0,450	0,580	1,300	1,357	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					3,394	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 3,394

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	01	TELEFÓNICA
TÍTOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosa protecció de xapa galvanitzada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedestal	T						
2	Carrer. Vorera	C	Unitats					
3	Cruïlla Enric Granados - Camí vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 104

					TOTAL AMIDAMENT		1,000	
2	KHM8-E030		u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pal acer façana. Conversió aeri - soterrat	T						
2	Façana	C	Unitats					
3	Enric Granados		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	02	LOCALRET
TÍTOL 4	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobrimnt asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Localret	C	Unitats	Pericons				
3	Pericons dobles 70x70cm		1,000	2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	02	LOCALRET
TÍTOL 4	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Excavació	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		1,000	31,500	0,450	0,680	9,639	C#"D#"E#"F#
4	Ptge. vell Santpedor		1,000	24,500	0,450	0,680	7,497	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor		1,000	41,500	0,450	0,680	12,699	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 105

6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Enric Granados		1,000	5,000	0,450	0,640	1,440	C#"D#"E#"F#
8	Escomeses. Vorera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Habitatges		3,000	5,000	0,450	0,680	4,590	C#"D#"E#"F#
10	Equipaments		1,000	5,000	0,450	0,680	1,530	C#"D#"E#"F#
11	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Cami vell Santpedor - Escola		1,000	14,000	0,500	0,880	6,160	C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					43,555	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 43,555

- 2 K2255-DPIO m3
- Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Reblert superior tot-u	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
3	Enric Granados		31,500	0,450	0,280	1,100	4,366	C#"D#"E#"F#
4	Ptge. vell Santpedor		24,500	0,450	0,280	1,100	3,396	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor		41,500	0,450	0,280	1,100	5,752	C#"D#"E#"F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
7	Enric Granados		5,000	0,450	0,240	1,100	0,594	C#"D#"E#"F#
8	Escomeses. Vorera	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
9	Habitatges		15,000	0,450	0,280	1,100	2,079	C#"D#"E#"F#
10	Equipaments		5,000	0,450	0,280	1,100	0,693	C#"D#"E#"F#
11	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
12	Cami vell Santpedor - Escola		14,000	0,500	0,480	1,100	3,696	C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					20,576	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 20,576

- 3 P312-D4YK m3
- Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Prisma formigó	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		1,000	31,500	0,450	0,400	5,670	C#"D#"E#"F#
4	Ptge. vell Santpedor		1,000	24,500	0,450	0,400	4,410	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor		1,000	41,500	0,450	0,400	7,470	C#"D#"E#"F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Enric Granados		1,000	5,000	0,450	0,400	0,900	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 106

8	Escomeses. Vorera	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
9	Habitatges		3,000	5,000	0,450	0,400	2,700	C#"D#"E#"F#
10	Equipaments		1,000	5,000	0,450	0,400	0,900	C#"D#"E#"F#
11	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
12	Cami vell Santpedor - Escola		1,000	14,000	0,500	0,400	2,800	C#"D#"E#"F#
13	Subtotal	S					24,850	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 24,850

- 4 PG2N-EUIC m
- Tub corbale corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Conductes D125mm	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Conductes	Longitud				
3	Enric Granados		4,000	31,500			126,000	C#"D#"E#"F#
4	Ptge. vell Santpedor		4,000	24,500			98,000	C#"D#"E#"F#
5	Cami vell Santpedor		4,000	41,500			166,000	C#"D#"E#"F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Conductes	Longitud				
7	Enric Granados		4,000	5,000			20,000	C#"D#"E#"F#
8	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Conductes	Longitud				
9	Cami vell Santpedor - Escola		4,000	14,000			56,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					466,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 466,000

- 5 PG2N-EUIE m
- Tub corbale corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses - Conductes D75mm	T						
2	Escomeses	C	Unitats	Conductes	Longitud			
3	Habitatges		3,000	4,000	5,000		60,000	C#"D#"E#"F#
4	Locals comercials		1,000	4,000	5,000		20,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					80,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 80,000

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Conductes D125mm - Banda senyalització	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Longitud				
3	Enric Granados		1,000	31,500			31,500	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 107

4	Ptge. vell Santpedor		1,000	24,500			24,500	C#*D#*E#*F#
5	Camí vell Santpedor		1,000	41,500			41,500	C#*D#*E#*F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Unitats	Longitud				
7	Enric Granados		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
8	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Unitats	Longitud				
9	Camí vell Santpedor - Escola		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					116,500	SUMSUBTOTAL(G1:G9)
11	Escomeses. Conductes D75mm - Banda senyalització	T						
12	Escomeses	C	Unitats	Longitud				
13	Habitatge		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#
14	Locals comercials		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
15	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

TOTAL AMIDAMENT 136,500

7	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Terres sobrants	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
3	Enric Granados		31,500	0,450	0,680	1,300	12,531	C#*D#*E#*F#
4	Ptge. vell Santpedor		24,500	0,450	0,680	1,300	9,746	C#*D#*E#*F#
5	Camí vell Santpedor		41,500	0,450	0,680	1,300	16,509	C#*D#*E#*F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
7	Enric Granados		5,000	0,450	0,640	1,300	1,872	C#*D#*E#*F#
8	Escomeses. Vorera	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
9	Habitatge		15,000	0,450	0,680	1,300	5,967	C#*D#*E#*F#
10	Equipaments		5,000	0,450	0,680	1,300	1,989	C#*D#*E#*F#
11	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
12	Camí vell Santpedor - Escola		14,000	0,500	0,880	1,300	8,008	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					56,622	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 56,622

8	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Localret. Terres sobrants	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 108

3	Enric Granados		31,500	0,450	0,680	1,300	12,531	C#*D#*E#*F#
4	Ptge. vell Santpedor		24,500	0,450	0,680	1,300	9,746	C#*D#*E#*F#
5	Camí vell Santpedor		41,500	0,450	0,680	1,300	16,509	C#*D#*E#*F#
6	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
7	Enric Granados		5,000	0,450	0,640	1,300	1,872	C#*D#*E#*F#
8	Escomeses. Vorera	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
9	Habitatge		15,000	0,450	0,680	1,300	5,967	C#*D#*E#*F#
10	Equipaments		5,000	0,450	0,680	1,300	1,989	C#*D#*E#*F#
11	Canalització 4 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	Espojament		
12	Camí vell Santpedor - Escola		14,000	0,500	0,880	1,300	8,008	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					56,622	SUMSUBTOTAL(G1:G12)

TOTAL AMIDAMENT 56,622

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	02	LOCALRET
TÍTOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK4-LP5I	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i granària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebrell lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó doble 140x70cm. Encreuaments / canvis direcció	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons				
3	Enric Granados - Ptge. Santpedor		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
4	Camí vell Santpedor. Vorera escola		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Pericó doble 140x70cm. Escomeses x connexions 2 companyies	T						
7	Escomeses	C	Unitats	Pericons				
8	Habitatge		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9	Locals comercials		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i granària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebrell lateral amb terra de la mateixa excavació				

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 109

1	Pericó doble 70x70cm. Connexions Telefónica	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons				
3	Enric Granados		1,000	1,000			1,000	C#D#E#F#
4	Cami vell Santpedor		1,000	1,000			1,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PDKY-HP20 u Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó doble 140x70cm. Encreuaments / canvis direcció	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons	Bastiments			
3	Enric Granados - Ptge. Santpedor		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
4	Cami vell Santpedor. Vorera escola		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Pericó doble 140x70cm. Escomeses x connexions 2 companyies	T						
7	Escomeses	C	Unitats	Pericons	Bastiments			
8	Habitatges		3,000	1,000	2,000		6,000	C#D#E#F#
9	Locals comercials		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
10	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	Pericó doble 70x70cm. Connexions Telefónica	T						
12	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons	Bastiments			
13	Enric Granados		1,000	1,000	1,000		1,000	C#D#E#F#
14	Cami vell Santpedor		1,000	1,000	1,000		1,000	C#D#E#F#
15	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 PDK1-DXAD u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó doble 140x70cm. Encreuaments / canvis direcció	T						
2	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons	Bastiments			
3	Enric Granados - Ptge. Santpedor		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
4	Cami vell Santpedor. Vorera escola		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Pericó doble 140x70cm. Escomeses x connexions 2 companyies	T						
7	Escomeses	C	Unitats	Pericons	Bastiments			

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 110

8	Habitatges		3,000	1,000	2,000		6,000	C#D#E#F#
9	Locals comercials		1,000	1,000	2,000		2,000	C#D#E#F#
10	Subtotal	S					8,000	SUMSUBTOTAL(G6:G9)
11	Pericó doble 70x70cm. Connexions Telefónica	T						
12	Canalització 4 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Pericons	Bastiments			
13	Enric Granados		1,000	1,000	1,000		1,000	C#D#E#F#
14	Cami vell Santpedor		1,000	1,000	1,000		1,000	C#D#E#F#
15	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G11:G14)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 10 TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3 03 MUNICIPAL
TÍTOL 4 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Municipal	C	Unitats	Pericons				
3	Pericons 60x60cm		1,000	1,000			1,000	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 P21GT-4RV5 m Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització. Desmuntatges	T						
2	Xarxa municipal DN125mm	C	Tubulars	Longitud				
3	Cami vell Santpedor		2,000	2,000			4,000	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 P21G7-49KY m Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició pericons	T						
2	Municipal	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Pericó 60x60cm		1,000	0,800	0,800	1,000	0,640	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					0,640	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 111

TOTAL AMIDAMENT							0,640
4	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canalització. Desmuntatges	T					
2	Xarxa municipal DN125mm	C	Tubulars	Longitud	Àrea	Esponjament	
3	Camí vell Santpedor		2,000	2,000	0,010	1,500	0,060 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					0,060 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Demolició pericons	T					
6	Municipal	C	Longitud	Ample	Alçada	Alçada	
7	Pericó 60x60cm		0,800	0,800	1,000	1,500	0,960 C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					0,960 SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					1,020 SUMORIGEN(G1:G8)
TOTAL AMIDAMENT							1,020
5	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Canalització. Desmuntatges	T					
2	Xarxa municipal DN125mm	C	Tubulars	Longitud	Àrea	Esponjament	
3	Camí vell Santpedor		2,000	2,000	0,010	1,500	0,060 C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					0,060 SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Demolició pericons	T					
6	Municipal	C	Longitud	Ample	Alçada	Alçada	
7	Pericó 60x60cm		0,800	0,800	1,000	1,500	0,960 C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					0,960 SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	Subtotal "A origen"	O					1,020 SUMORIGEN(G1:G8)
TOTAL AMIDAMENT							1,020

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 10 TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3 03 MUNICIPAL
TÍTOL 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Excavació	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 112

3	Enric Granados		1,000	43,000	0,450	0,580	11,223	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		1,000	43,500	0,450	0,580	11,354	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
6	Enric Granados		1,000	5,000	0,450	0,540	1,215	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Camí vell Santpedor - Escola		1,000	14,000	0,450	0,780	4,914	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					28,706	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
TOTAL AMIDAMENT							28,706	

2K2255-DPIOm3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Reblert superior tot-u	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
3	Enric Granados		43,000	0,450	0,280	1,100	5,960	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		43,500	0,450	0,280	1,100	6,029	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
6	Enric Granados		5,000	0,450	0,240	1,100	0,594	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	C. Pas		
8	Camí vell Santpedor - Escola		14,000	0,450	0,480	1,100	3,326	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					15,909	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
TOTAL AMIDAMENT							15,909	

3P312-D4YKm3

Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Prisma formigó	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		43,000	0,450	0,300		5,805	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		43,500	0,450	0,300		5,873	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,450	0,300		0,675	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada			
8	Camí vell Santpedor - Escola		14,000	0,450	0,300		1,890	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					14,243	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
TOTAL AMIDAMENT							14,243	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 113

4	PG2N-EUIC	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Conductes DN125mm	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Conductes	Longitud				
3	Enric Granados		2,000	43,000			86,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		2,000	43,500			87,000	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Conductes	Longitud				
6	Enric Granados		2,000	5,000			10,000	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Conductes	Longitud				
8	Cami vell Santpedor - Escola		2,000	14,000			28,000	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					211,000	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 211,000

5	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Banda senyalització	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud					
3	Enric Granados		43,000				43,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		43,500				43,500	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud					
6	Enric Granados		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud					
8	Cami vell Santpedor - Escola		14,000				14,000	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					105,500	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 105,500

6	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Terres sobrants	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		43,000	0,450	0,580	1,300	14,590	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		43,500	0,450	0,580	1,300	14,760	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,450	0,540	1,300	1,580	C#"D#"E#"F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 114

7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Cami vell Santpedor - Escola		14,000	0,450	0,780	1,300	6,388	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					37,318	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 37,318

7	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa Municipal. Terres sobrants	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		43,000	0,450	0,580	1,300	14,590	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		43,500	0,450	0,580	1,300	14,760	C#"D#"E#"F#
5	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,450	0,540	1,300	1,580	C#"D#"E#"F#
7	Canalització 2 Conductes DN125mm. Calçada	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Cami vell Santpedor - Escola		14,000	0,450	0,780	1,300	6,388	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					37,318	SUMSUBTOTAL(G1:G8)

TOTAL AMIDAMENT 37,318

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	03	MUNICIPAL
TÍTOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó? d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó doble 70x70cm.	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Calçada: Encreuament escola		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm				

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

AMIDAMENTS

Pàg.: 115

1	Pericó doble 70x70cm. Bastiment i tapa	T					
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats				
3	Enric Granados		2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
5	Calçada: Encreuament escola		2,000			2,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S				6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

3	PDK1-DXAD u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó doble 70x70cm. Bastiment i tapa	T						
2	Canalització 2 Conductes DN125mm. Panot 4cm	C	Unitats					
3	Enric Granados		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	Calçada: Encreuament escola		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 6,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	10	TELECOMUNICACIONS
TÍTOL 3	04	JAZZTEL
TÍTOL 4	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	P9ZE-HBRS u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Adequar a nova rasant	T						
2	Jazztel	C	Unitats	Pericons				
3	Pericó simple 70x70cm		1,000	1,000			1,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	11	GAS - NEDGIA
TÍTOL 3	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

Pàg.: 116

1	P21GT-4RV4 m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització gas. Desmuntatges	T						
2	Ubicació	C	Longitud					
3	Escomesa habitatges enderrocar		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2	P21G7-49KY m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents. Demolició	T						
2	Pericons	C	Unitats	Fondària				
3	Escomesa i vàlvula		2,000	1,000			2,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	P2R5-DT0X m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització gas. Desmuntatges	T						
2	Ubicació	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
3	Escomesa habitatges enderrocar		5,000	0,070		1,500	0,525	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					0,525	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Pericons existents. Demolició	T						
6	Pericons	C	Unitats	Fondària	Àrea	Esponjament		
7	Escomesa i vàlvula		2,000	1,000	0,160	1,500	0,480	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					0,480	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT 1,005

4	P2RA-EU7F m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització gas. Desmuntatges	T						
2	Ubicació	C	Longitud	Àrea		Esponjament		
3	Escomesa habitatges enderrocar		5,000	0,070		1,500	0,525	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					0,525	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Pericons existents. Demolició	T						
6	Pericons	C	Unitats	Fondària	Àrea	Esponjament		
7	Escomesa i vàlvula		2,000	1,000	0,160	1,500	0,480	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					0,480	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

AMIDAMENTS

Pàg.: 117

TOTAL AMIDAMENT			1,005
5	XICS-GNVA	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de variant (ACT 250100009732) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Materials. 44,28€ - Capítol 2. Serveis bàsics d'obra. 795,54€ a. Obra civil bàsica. 0,00€ (*) b. Obra mecànica. 765,68€ c. Suplements i proteccions. 29,86€ - Capítol 3. Altres conceptes a. Direcció d'obra, supervisió i coordinació i seguretat i salut. 376,74€. b. Estudi i execució projecte obra. 625,00€. c. Altres: Permisos i taxes, valor contable net de l'actiu, servituds de pas i expropiacions. 0,00€. - Capítol 4. Despeses tècniques i administratives. 0,00€ (inclou treballs de legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconexió de la xarxa afectada). Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats al projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia. (*) Costos inclosos a les partides del pressupost d'execució per contracte.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 11 GAS - NEDGIA
TÍTOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Excavació	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		31,000	0,300	0,580		5,394	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		61,000	0,300	0,580		10,614	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,300	0,540		0,810	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Habitatges		3,000	5,000	0,300	0,580	2,610	C#"D#"E#"F#
9	Equipament		1,000	5,000	0,300	0,580	0,870	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					20,298	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 20,298

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

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 118

1	Rasa canalitzacions. Prisma sauló	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		31,000	0,300	0,400		3,720	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		61,000	0,300	0,400		7,320	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,300	0,400		0,600	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Habitatges		3,000	5,000	0,300	0,400	1,800	C#"D#"E#"F#
9	Equipament		1,000	5,000	0,300	0,400	0,600	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					14,040	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 14,040

3	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Reblert tot-u	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
3	Enric Granados		31,000	0,300	0,180		1,674	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		61,000	0,300	0,180		3,294	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada			
6	Enric Granados		5,000	0,300	0,140		0,210	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
8	Habitatges		3,000	5,000	0,300	0,180	0,810	C#"D#"E#"F#
9	Equipament		1,000	5,000	0,300	0,180	0,270	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					6,258	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 6,258

4	PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D150mm FD	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud					
3	Enric Granados		31,000				31,000	C#"D#"E#"F#
4	Camí vell Santpedor		61,000				61,000	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud					
6	Enric Granados		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
7	Subtotal	S					97,000	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

TOTAL AMIDAMENT 97,000

5	PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 119

1	Canonada D63mm	T					
2	Escomeses Habitatges / Locals / Equipament	C	Unitats	Longitud			
3	Habitatges		3,000	5,000		15,000	C#"D#"E#"F#
4	Locals comercials		1,000	5,000		5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S				20,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 20,000

6	PDG5-HA2l	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Banda senyalització	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud					
3	Enric Granados		31,000				31,000	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		61,000				61,000	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud					
6	Enric Granados		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
7	Escomeses	C	Unitats	Longitud				
8	Habitatges		3,000	5,000			15,000	C#"D#"E#"F#
9	Locals comercials		1,000	5,000			5,000	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					117,000	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 117,000

7	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Encreuaments / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Connexions		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Escomeses		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 60x60cm. Encreuaments / Derivacions	T						
2	Canalització Vorera	C	Longitud					
3	Connexions		3,000				3,000	C#"D#"E#"F#
4	Escomeses		4,000				4,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					7,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 120

TOTAL AMIDAMENT		7,000

9	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		31,000	0,300	0,580	1,300	7,012	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		61,000	0,300	0,580	1,300	13,798	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,300	0,540	1,300	1,053	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Habitatges		15,000	0,300	0,580	1,300	3,393	C#"D#"E#"F#
9	Equipament		5,000	0,300	0,580	1,300	1,131	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					26,387	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 26,387

10	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canalitzacions. Terres sobrants	T						
2	Canalització vorera. Panot 4cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
3	Enric Granados		31,000	0,300	0,580	1,300	7,012	C#"D#"E#"F#
4	Cami vell Santpedor		61,000	0,300	0,580	1,300	13,798	C#"D#"E#"F#
5	Canalització vorera. Panot 8cm	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
6	Enric Granados		5,000	0,300	0,540	1,300	1,053	C#"D#"E#"F#
7	Canalització vorera. Escomeses	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
8	Habitatges		15,000	0,300	0,580	1,300	3,393	C#"D#"E#"F#
9	Equipament		5,000	0,300	0,580	1,300	1,131	C#"D#"E#"F#
10	Subtotal	S					26,387	SUMSUBTOTAL(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 26,387

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	11	GAS - NEDGIA
TÍTOL 3	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1	FDKZ0G1X	u	Unitat de presa electrosoldada per a escomesa domiciliària de gas, completament instal·lada i connectada, incloent valvula de tall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses	T						
2	Canalització vorera. Escomeses	C	Unitats					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 121

3	Habitatges		3,000			3,000	C#D#E#F#
4	Equipament		1,000			1,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S				4,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de di?metre nominal, de 16 bar de pressi? nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en peric? de canalitzaci? soterrada				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules seccionament	T						
2	Canalització vorera	C	Unitats					
3	Connexions		2,000				2,000	C#D#E#F#
4	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3	XICS-GNC1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre (ADR 2407275) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs amb un cost de 5.321,54€: - Capítol 1. Obra mecànica i materials. - Capítol 2. Obres de connexió urbanització - xarxa existent. - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconexió de la xarxa afectada. Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia.					

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	12	INDIRECTES
TÍTOL 3	01	CALES I ASSAJOS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de cala per localització de serveis	T						
2	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		10,000	1,000	1,000	1,500	15,000	C#D#E#F#
4	Cami vell de Santpedor		10,000	1,000	1,000	1,500	15,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Companyies	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Aigües de Manresa		4,000	1,000	1,000	1,500	6,000	C#D#E#F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 122

8	Endesa		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
9	Nedgia		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
10	Vodafone		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
11	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					45,000	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 45,000

2	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de cala per localització de serveis	T						
2	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	Enric Granados		10,000	1,000	1,000	1,500	15,000	C#D#E#F#
4	Cami vell de Santpedor		10,000	1,000	1,000	1,500	15,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Companyies	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
7	Aigües de Manresa		4,000	1,000	1,000	1,500	6,000	C#D#E#F#
8	Endesa		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
9	Nedgia		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
10	Vodafone		2,000	1,000	1,000	1,500	3,000	C#D#E#F#
11	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					45,000	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 45,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	12	INDIRECTES
TÍTOL 3	02	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XISSECS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut recollit a l'annex corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	12	INDIRECTES
TÍTOL 3	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XJGR-0001	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició segons previsió a partir del real decret 105/2008 i amb codificació dels residus segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 123

AMIDAMENT DIRECTE		1,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 12 INDIRECTES
TÍTOL 3 04 PLANIFICACIÓ OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB91-DXVF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARTELLS PROVISIONALS OBRA	T						
2	Cartells indicatius obres	T						
3	Cartell 1.80x1.80m - Atenció obres, velocitat i tram	C	Unitats	Ample	Alçada			
4	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	1,800	1,800		3,240	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	1,800	1,800		3,240	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					6,480	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Cartells reguladors	T						
8	Cartell 1.20x1.80m - Desviació provisional	C	Unitats	Ample	Alçada			
9	Enric Granados - C. La Pau (No lectiu - Treballs Endesa)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
10	Cami vell Santpedor (No lectiu)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
11	Cartell 1.20x1.80m - Estacionament prohibit	C	Unitats	Ample	Alçada			
12	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
13	Enric Granados (Lectiu i no lectiu)		1,000	1,200	1,200		1,440	C#"D#"E#"F#
14	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
15	Cartell 1.20x1.80m - Desviació carrils	C	Unitats	Ample	Alçada			
16	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
17	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	1,200	1,800		2,160	C#"D#"E#"F#
18	Subtotal	S					14,400	SUMSUBTOTAL(G7:G17)
19	Subtotal "A origen"	O					20,880	SUMORIGEN(G1:G18)

TOTAL AMIDAMENT 20,880

2 KBA3-DXMM m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua 15cm	T						
2	Groga provisional	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	Cami vell Santpedor		2,000	112,000			224,000	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau / BV-4501		2,000	23,000			46,000	C#"D#"E#"F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 124

6 Subtotal	S					270,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 270,000

3 KBA3-DXOH m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia contínua 15cm	T						
2	Groga provisional	T						
3	Tipus de línia	C	Unitats	Longitud				
4	Cami vell Santpedor		2,000	11,000			22,000	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau / BV-4501		2,000	11,000			22,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					44,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 44,000

4 PBBM-4IMA m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARTELLS PROVISIONALS OBRA	T						
2	Cartells indicatius obres	T						
3	Cartell 1.80x1.80m - Atenció obres, velocitat i tram	C	Unitats	Suports	Longitud			
4	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					17,400	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Cartells reguladors	T						
8	Cartell 1.20x1.80m - Desviació provisional	C	Unitats	Suports	Longitud			
9	Enric Granados - C. La Pau (No lectiu - Treballs Endesa)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
10	Cami vell Santpedor (No lectiu)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
11	Cartell 1.20x1.80m - Estacionament prohibit	C	Unitats	Suports	Longitud			
12	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
13	Enric Granados (Lectiu i no lectiu)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
14	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
15	Cartell 1.20x1.80m - Desviació carrils	C	Unitats	Suports	Longitud			
16	Cami vell Santpedor (Lectiu i no lectiu)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
17	C. La Pau - BV-4501 (Treballs Endesa)		1,000	2,000	4,350		8,700	C#"D#"E#"F#
18	Subtotal	S					60,900	SUMSUBTOTAL(G7:G17)
19	Subtotal "A origen"	O					78,300	SUMORIGEN(G1:G18)

TOTAL AMIDAMENT 78,300

5 PBCE-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 125

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca mòbil provisional: L=2,5m	T						
2	Ubicació	C	Unitats	Longitud				
3	Camí vell Santpedor		2,000	2,500			5,000	C#"D#"E#"F#
4	C. La Pau / BV-4501		2,000	2,500			5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Circulació restringida durant obres	C	Unitats					
7	Zona acopi		5,000	2,500			12,500	C#"D#"E#"F#
8	Altres		5,000	2,500			12,500	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					25,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT 35,000

6	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament obra amb malla per vianants	T						
2	Tancament Zona obres	C	Longitud					
3	Camí vell Santpedor		140,000				140,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados (Endesa)		60,000				60,000	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau / BV-4501		15,000				15,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					215,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
7	Tancament Obra. Instal·lacions obra i residus	C	Longitud					
8	Zona abasegament - Futura zona edificable		87,500				87,500	C#"D#"E#"F#
9	Subtotal	S					87,500	SUMSUBTOTAL(G7:G8)
10	Subtotal "A origen"	O					302,500	SUMORIGEN(G1:G9)

TOTAL AMIDAMENT 302,500

7	PBBF-DUJS	u	Placa circular 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	Plaques circulars diverses noves per a SV	T						
2	Tipologia	C	Unitats					
3	R-301. Velocitat 30km/h		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
4	R-307. Prohibit parar i estacionar		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	R-403a. Obligatori recta o gir dreta		1,000				1,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 126

1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc frontal	T						
2	Ubicació	C	Unitats	Longitud				
3	Camí vell Santpedor		1,000	6,500			6,500	C#"D#"E#"F#
4	C. La Pau / BV-4501		1,000	7,500			7,500	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 14,000

9	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc lateral	T						
2	Ubicació	C	Longitud			Amortització		
3	Camí vell Santpedor		71,000			0,500	35,500	C#"D#"E#"F#
4	C. Enric Granados		47,000			0,000	0,000	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau / BV-4501		15,000			0,500	7,500	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					43,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)
8	Amortització: 2 usos (aquesta obra + altra)							

TOTAL AMIDAMENT 43,000

10	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llumenera barrera Provisional. Xoc lateral	T						
2	Ubicació	C	Longitud		Interdistància			
3	Camí vell Santpedor		71,000		5,000		14,000	INT(C#/(E#))
4	C. Enric Granados		47,000		5,000		9,000	INT(C#/(E#))
5	C. La Pau / BV-4501		15,000		5,000		3,000	INT(C#/(E#))
6	Ubicació	C	Baranes		Unitats			
7	Baranes mòbils		5,000		2,000		10,000	C#"D#"E#"F#
8	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOTAL(G1:G7)

TOTAL AMIDAMENT 36,000

11	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació per pintat senyalització horitzontal	T						
2	Cons	C	Unitats					
3	Camí vell Santpedor		8,000				8,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados		2,000				2,000	C#"D#"E#"F#
5	C. La Pau / BV-4501		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
6	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 127

TOTAL AMIDAMENT 15,000

12	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació per pintat senyalització horitzontal	T						
2	Rases de serveis	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Camí vell Santpedor		5,000	5,000	2,000		50,000	C#D#E#F#
4	Enric Granados		2,000	5,000	2,000		20,000	C#D#E#F#
5	C. La Pau / BV-4501		5,000	5,000	2,000		50,000	C#D#E#F#
6	Subtotal	S					120,000	SUMSUBTOTAL(G1:G5)

TOTAL AMIDAMENT 120,000

13	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accessos provisionals vehicles	T						
2	Afeccions puntuals	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Cruïlles		1,000	4,000	3,000		12,000	C#D#E#F#
4	Guals		2,000	4,000	3,000		24,000	C#D#E#F#
5	Subtotal	S					36,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Accessos provisionals vianants	T						
7	Rases serveis	C	Unitats	Longitud	Ample			
8	Camí vell Santpedor		3,000	4,000	2,000		24,000	C#D#E#F#
9	Enric Granados		2,000	4,000	2,000		16,000	C#D#E#F#
10	C. La Pau / BV-4501		2,000	4,000	2,000		16,000	C#D#E#F#
11	Subtotal	S					56,000	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	Subtotal "A origen"	O					92,000	SUMORIGEN(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT 92,000

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	12	INDIRECTES
TÍTOL 3	05	REPOSICIONS / ARRENJAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XJGO-TR01	pa	Partida alçada a justificar per possibles arranjaments i/o reposició de l'estat actual segons requeriment de la direcció facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pàg.: 1		
Màscara: * (Ordenació per import)									
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM			
1 XI21-PEHE	Pa	Partida alçada a justificar segons projecte enderrocs habitatges existents situats al PAU 073. Inclou: - Enderrocs de la totalitat de les edificacions existents, amb mitjans mecànics i manuals. 35.900,00€. - Extracció de soleres de fins a 20cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals. 2.253,50€. - Retirada de banals amb caixa de 30m³. 6.000,00€ - Retirada d'amiant amb totes les mesures de seguretat segons normativa. 7.800€ Inclou transport de residus, inerts i perillosos com el fibrociment, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 50 km Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de qualsevol tipus de residus, incloent residus perillosos com el fibrociment, procedents de construcció o demolició, amb codi qualsevol codi de la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	43.658,40	1,000	43.658,40	8,70	8,70		
2 P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,80	2.355,825	20.731,26	4,13	12,82		

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pàg.: 2

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
3 PGG1-HACT	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric èster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat	9.822,07	2,000	19.644,14	3,91 16,74
4 P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	21,04	740,990	15.590,43	3,11 19,84

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 3
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
5 XICS-ABS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre amb pressupost realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'.	15.516,96	1,000	15.516,96	3,09 22,93	
		La partida inclou tots els treballs de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Conduccions i accessoris. 9.972,38€ - Capítol 2. Tasques a executar per l'explotador. 5.544,58€ - Capítol 3. Obra civil i pavimentació. 0,00€ (*) - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques.					
		Altres: - No inclou obra civil. L'obra civil es troba valorada al capítol 06.02 d'aquest pressupost. - Inclou retirada i gestió del fibrociment amb ajudes de maquinària per part del contractista de l'obra. - Aquests preus porten implícits els costos d'estudi i redacció de projecte, direcció d'obra, connexions a la xarxa general en cas que Aigües de Manresa sa no executes l'obra, aquests costos s'hauran de valorar en un nou pressupost.					
		Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa.					
		(*) Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.					

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 4
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
6 K9F5-VQ10	m2	Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària disposat en ample+llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat	79,20	180,140	14.267,09	2,84 25,77	
7 PGJ2-HAXQ	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat	12.894,28	1,000	12.894,28	2,57 28,34	
8 K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible	31,21	395,989	12.358,82	2,46 30,80	
9 XISSECS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut recollit a l'annex corresponent	11.500,00	1,000	11.500,00	2,29 33,09	
10 PD7F-EKPX	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa	191,42	57,500	11.006,65	2,19 35,29	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 5
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
11 KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600mm (A·L·F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 pernys M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000°k, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.	1.823,26	6,000	10.939,56	2,18 37,46	
12 F9E1V010	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe Ia, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment pòrtland 1:6 i beurada de ciment pòrtland	16,65	598,220	9.960,36	1,98 39,45	
13 P931-NA75	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	90,79	108,888	9.885,94	1,97 41,42	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 6
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
14 KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumenera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, pernys d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó	948,48	10,000	9.484,80	1,89 43,31	
15 K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	13,64	677,680	9.243,56	1,84 45,15	
16 KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanalada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotilles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadellades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barrera, col·locades en rasa ja oberta	37,78	242,000	9.142,76	1,82 46,97	
17 PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	11,12	780,000	8.673,60	1,73 48,70	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 7
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
18 P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	68,92	124,378	8.572,13	1,71 50,40	
19 P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	24,34	335,800	8.173,37	1,63 52,03	
20 P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,15	322,395	7.785,84	1,55 53,58	
21 XJGO-TR01	pa	Partida alçada a justificar per possibles arranjaments i/o reposició de l'estat actual segons requeriment de la direcció facultativa.	7.500,00	1,000	7.500,00	1,49 55,08	
22 P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	88,36	84,281	7.447,07	1,48 56,56	
23 PGH1-HB27	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	3.648,52	2,000	7.297,04	1,45 58,01	
24 PGH1-HB2D	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	3.648,52	2,000	7.297,04	1,45 59,46	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 8
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
25 XICS-ENS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de Nou Subministre nº 939521 realitzat per 'EDISTRIBUCIÓN, SL i recollit a l'annex 'Serveis afectats' apèndix 'Projectes companyies. Endesa'.	6.750,80	1,000	6.750,80	1,34 60,81	
		La partida inclou tots els treballs del pressupost realitzat per Endesa incloent els següents conceptes i treballs: - Pressupost de nova extensió de xarxa: 0,00€ (*) - Treballs adequació d'instal·lacions existents: 5.735,58€ - Entroncament: sols material (mà obra a càrrec E-Distribución): 0,00€ - Drets de supervisió: 1.015,22€ (*) Treballs de l'esmentat estudi tècnic nº 939521 a realitzar per empresa homologada. Segons plànols Endesa amb partides incloses al sub-capítol de pressupost 'Subministre Exp 939521' i no pressupostats a l'estudi. Els amidaments inclosos són els descrits per E-distribución en el seu estudi i en base a la proposta inclosa. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Endesa.					
26 PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	66,80	97,000	6.479,60	1,29 62,10	
27 KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de cantó viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica	62,55	96,204	6.017,56	1,20 63,30	
28 PGK0-HA27	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RH21 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	40,69	145,000	5.900,05	1,18 64,47	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 9
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
29 XJGR-0001	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició segons previsió a partir del reial decret 105/2008 i amb codificació dels residus segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	5.548,61	1,000	5.548,61	1,11 65,58	
30 XICS-GNC1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre (ADR 2407275) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats'. Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs amb un cost de 5.321,54€: - Capítol 1. Obra mecànica i materials. - Capítol 2. Obres de connexió urbanització - xarxa existent. - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada. Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia.	5.321,54	1,000	5.321,54	1,06 66,64	
31 P927-3EEN	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	21,03	244,140	5.134,26	1,02 67,66	
32 PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	38,84	120,500	4.680,22	0,93 68,59	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 10
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
33 KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	414,54	10,000	4.145,40	0,83 69,42	
34 P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	28,72	126,000	3.618,72	0,72 70,14	
35 PG2N-EUIC	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	5,27	677,000	3.567,79	0,71 70,85	
36 P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	1,49	2.355,258	3.509,33	0,70 71,55	
37 PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	70,28	43,000	3.022,04	0,60 72,15	
38 PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	119,77	25,000	2.994,25	0,60 72,75	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 11
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
39 KDG0-CTH1	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	34,57	84,500	2.921,17	0,58 73,33	
40 KDG0-CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	46,23	61,000	2.820,03	0,56 73,89	
41 PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	40,67	66,675	2.711,67	0,54 74,43	
42 PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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	102,05	25,000	2.551,25	0,51 74,94	
43 KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú	92,24	27,000	2.490,48	0,50 75,43	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 12
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
44 PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	484,99	5,000	2.424,95	0,48 75,92	
45 K992-IR5T	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó HRM-20/B/20/1 de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat	183,87	13,000	2.390,31	0,48 76,39	
46 K981-C120	m	Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter	198,09	12,000	2.377,08	0,47 76,87	
47 K992-H831	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	378,54	6,000	2.271,24	0,45 77,32	
48 P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	3,18	706,300	2.246,03	0,45 77,77	
49 P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	19,66	113,816	2.237,62	0,45 78,21	
50 P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,52	635,315	2.236,31	0,45 78,66	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 13
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
51 K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	15,12	144,864	2.190,34	0,44 79,09	
52 PG32-DYKA	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	8,01	260,000	2.082,60	0,41 79,51	
53 PB91-DXVF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport	98,49	20,880	2.056,47	0,41 79,92	
54 P966-I9N3	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	32,57	62,500	2.035,63	0,41 80,32	
55 XJSV-SHRF	Pa	Partida alçada a justificar per retirada / fressat senyalització vertical i/o horitzontal existent	2.000,00	1,000	2.000,00	0,40 80,72	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 14
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
56 XICS-GNVA	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de variant (ACT 250100009732) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'.	1.969,21	1,000	1.969,21	0,39 81,11	
		La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Materials. 44,28€ - Capítol 2. Serveis bàsics d'obra. 795,54€ a. Obra civil bàsica. 0,00€ (*) b. Obra mecànica. 765,68€ c. Suplements i proteccions. 29,86€ - Capítol 3. Altres conceptes a. Direcció d'obra, supervisió i coordinació i seguretat i salut. 376,74€. b. Estudi i execució projecte obra. 625,00€. c. Altres: Permisos i taxes, valor contable net de l'actiu, servituds de pas i expropiacions. 0,00€. - Capítol 4. Despeses tècniques i administratives. 0,00€ (inclou treballs de legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada).					
		Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats al projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia. (*) Costos inclosos a les partides del pressupost d'execució per contracte.					
57 PD73-F1MD	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 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	42,18	46,500	1.961,37	0,39 81,51	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 15
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
58 F9H1EA4X	u	Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall. les dimensions de l'esquena d'ase són: i (segment circumferència) fins a 4m màxim h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials l'execució inclou les següents fases: - establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment. - neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació. - fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols. - extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell. - estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta. - compactació del material. tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació compliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministerio de fomento i l'orden fom/3053/2008 instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteres del estado del ministerio de fomento. la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs.	1.924,39	1,000	1.924,39	0,38 81,89	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 16
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
59 PDK4-LP5I	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	316,47	6,000	1.898,82	0,38 82,27	
60 PQ16-8GJE	u	Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respatller de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques	632,10	3,000	1.896,30	0,38 82,64	
61 P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	45,34	40,820	1.850,78	0,37 83,01	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 17
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
62 XICS-CLS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudi companyies. Aigües de Manresa, sa'.	1.800,00	1,000	1.800,00	0,36 83,37	
La partida inclou tots els possibles treballs que Aigües de Manresa puguir requerir com a necessaris durant l'execució de l'obra i que no hagin estat requerits a nivell de projecte executiu. En concret la partida inclou qualsevol possible nova sol·licitud en concepte de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: Material hidràulic, muntatge, obra civil i seguretat i salut. També s'inclouen altres possibles treballs com l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques.							
Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa.							
Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.							
63 PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	128,02	14,000	1.792,28	0,36 83,73	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 18
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
64 P9GB-4AI9	m3	Paviment de formigó HF-4 MPa, de consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	104,16	15,975	1.663,96	0,33 84,06	
65 K2RR-WLVQ	u	Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició da l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant.	1.653,09	1,000	1.653,09	0,33 84,39	
66 PBEM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	20,30	78,300	1.589,49	0,32 84,71	
67 PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	174,58	9,000	1.571,22	0,31 85,02	
68 P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,20	1.290,500	1.548,60	0,31 85,33	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 19

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
69 P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	17,13	88,500	1.516,01	0,30 85,63
70 P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment	107,40	14,000	1.503,60	0,30 85,93
71 PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	73,73	20,000	1.474,60	0,29 86,22
72 P9E1-HZ64	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe Ia, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	48,54	30,000	1.456,20	0,29 86,51
73 PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	110,51	13,000	1.436,63	0,29 86,80
74 PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10	99,28	14,000	1.389,92	0,28 87,08
75 PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,89	171,000	1.178,19	0,23 87,31
76 P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses i càrrega sobre camió	0,40	2.907,500	1.163,00	0,23 87,54

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 20

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
77 KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	10,30	112,000	1.153,60	0,23 87,77
78 P9HC-HOSA	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tandem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1.121,00	1,000	1.121,00	0,22 87,99
79 KHGZ-RPAB	u	Redacció del projecte as built, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fitxa informàtica, taxes i certificats, inclòs tota la documentació i gestions pertinents	1.099,46	1,000	1.099,46	0,22 88,21
80 P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	9,48	113,816	1.078,98	0,21 88,43

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 21
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
81 PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,74	123,000	1.075,02	0,21 88,64	
82 PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	150,83	7,000	1.055,81	0,21 88,85	
83 PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	3,65	284,505	1.038,44	0,21 89,06	
84 PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó? d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	128,85	8,000	1.030,80	0,21 89,26	
85 PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	28,62	36,000	1.030,32	0,21 89,47	
86 XJSV-SV01	Pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de senyalització d'orientació	1.000,00	1,000	1.000,00	0,20 89,67	
87 PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	142,57	7,000	997,99	0,20 89,87	
88 KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A·H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	12,80	77,500	992,00	0,20 90,07	
89 P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,55	128,500	970,18	0,19 90,26	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 22
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
90 P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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	3,03	302,500	916,58	0,18 90,44	
91 PBBF-DUJS	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	89,11	10,000	891,10	0,18 90,62	
92 PQZ0-HB9W	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	176,41	5,000	882,05	0,18 90,79	
93 PBZD-MEC6	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura, (inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	881,41	1,000	881,41	0,18 90,97	
94 K992-IR5W	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	856,82	1,000	856,82	0,17 91,14	
95 PQ22-DJJJ	u	Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques	846,17	1,000	846,17	0,17 91,31	
96 P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,89	59,119	821,16	0,16 91,47	
97 K981-V060	m	Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter	100,87	8,000	806,96	0,16 91,63	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 23
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
98 KHNH-STs1	u	Lluminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobreensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobreensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	390,39	2,000	780,78	0,16 91,79	
99 P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	8,35	92,000	768,20	0,15 91,94	
100 PD57-7ACB	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe M 125, col·locada	63,46	12,000	761,52	0,15 92,09	
101 P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,61	134,640	755,33	0,15 92,24	
102 PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	53,32	14,000	746,48	0,15 92,39	
103 P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	6,20	120,000	744,00	0,15 92,54	
104 K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	26,06	28,500	742,71	0,15 92,69	
105 KR36-SP01	m3	Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica	60,44	12,166	735,31	0,15 92,84	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 24
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
106 PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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	60,61	12,000	727,32	0,14 92,98	
107 PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	119,97	6,000	719,82	0,14 93,12	
108 P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	12,14	59,000	716,26	0,14 93,27	
109 PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	64,35	11,000	707,85	0,14 93,41	
110 G2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	3,02	219,650	663,34	0,13 93,54	
111 PFB3-DV2S	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	32,80	20,000	656,00	0,13 93,67	
112 KDG0-CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	56,90	11,500	654,35	0,13 93,80	
113 PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	7,13	90,500	645,27	0,13 93,93	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 25

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
114 PD73-F1MV	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 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	19,83	32,000	634,56	0,13 94,06
115 P2148-49L9	m	Demolicció de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,31	191,240	633,00	0,13 94,18
116 FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosos protecció de xapa galvanitzada.	627,69	1,000	627,69	0,13 94,31
117 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,89	45,000	625,05	0,12 94,43
118 P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,04	123,000	619,92	0,12 94,55
119 PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	49,83	12,000	597,96	0,12 94,67
120 PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	197,19	3,000	591,57	0,12 94,79
121 P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,82	204,102	575,57	0,11 94,91

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 26

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
122 FDKZ0G1X	u	Unitat de presa electrosoldada per a escomesa domiciliària de gas, completament instal·lada i connectada, incloent vàlvula de tall.	143,10	4,000	572,40	0,11 95,02
123 PD8E-H98M	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, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	81,57	7,000	570,99	0,11 95,13
124 PD55-E3NM	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	142,27	4,000	569,08	0,11 95,25
125 F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	12,43	45,000	559,35	0,11 95,36
126 PD7A-EUUC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	67,40	8,000	539,20	0,11 95,47
127 P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	1,53	336,777	515,27	0,10 95,57
128 P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulats granítics, estesa i compactada	66,69	7,718	514,71	0,10 95,67
129 KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs.	257,15	2,000	514,30	0,10 95,77
130 P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,49	1.026,300	502,89	0,10 95,87

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 27
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
131 KBBM-YV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó	46,15	10,800	498,42	0,10 95,97	
132 PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,65	133,500	487,28	0,10 96,07	
133 P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,70	284,505	483,66	0,10 96,17	
134 G22D0-U150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional fins al 50% de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, i càrrega mecànica sobre camió	0,37	1.290,500	477,49	0,10 96,26	
135 P21DH-8GXG	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	117,92	4,000	471,68	0,09 96,35	
136 KHGZ-CEXE	u	Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió	470,21	1,000	470,21	0,09 96,45	
137 P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,59	83,960	469,34	0,09 96,54	
138 PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	38,82	12,000	465,84	0,09 96,63	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 28
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
139 KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,59	284,500	452,36	0,09 96,72	
140 PDG5-HA2I	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,48	922,500	442,80	0,09 96,81	
141 PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	21,98	20,000	439,60	0,09 96,90	
142 P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	3,07	141,000	432,87	0,09 96,99	
143 PJM8-H973	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat	214,36	2,000	428,72	0,09 97,07	
144 P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	21,93	19,359	424,54	0,08 97,16	
145 P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,56	153,874	393,92	0,08 97,24	
146 PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	193,34	2,000	386,68	0,08 97,31	
147 P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	27,48	14,040	385,82	0,08 97,39	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 29

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
148 K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,93	197,500	381,18	0,08 97,47
149 P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	9,17	40,820	374,32	0,07 97,54
150 PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	90,53	4,000	362,12	0,07 97,61
151 K221C-U0A2	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	14,85	23,876	354,56	0,07 97,68
152 P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	21,27	16,651	354,17	0,07 97,75
153 PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	23,32	15,000	349,80	0,07 97,82
154 PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10	172,80	2,000	345,60	0,07 97,89
155 P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	166,80	2,000	333,60	0,07 97,96

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 30

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
156 PJS0-9EFV	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	12,25	27,000	330,75	0,07 98,02
157 P2RA-EU7B	kq	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,24	1.350,000	324,00	0,06 98,09
158 PDBE-H98N	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, inclòs segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	161,07	2,000	322,14	0,06 98,15
159 K21GL-MTA1	m	Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	7,55	42,500	320,88	0,06 98,22
160 KHM8-E030	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana	159,72	2,000	319,44	0,06 98,28
161 P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	159,37	2,000	318,74	0,06 98,34
162 K983-ETYV	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	79,49	4,000	317,96	0,06 98,41

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 31
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
163 KDG2-6SGO	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A·H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	9,75	32,500	316,88	0,06 98,47	
164 PHM1-DGEX	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m, fixat amb platina i cargols	148,94	2,000	297,88	0,06 98,53	
165 PBA4-DXRR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	2,19	135,000	295,65	0,06 98,59	
166 P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,64	460,700	294,85	0,06 98,65	
167 P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,60	81,000	291,60	0,06 98,70	
168 K214Y-I6AE	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	22,88	12,500	286,00	0,06 98,76	
169 PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	92,41	3,000	277,23	0,06 98,82	
170 PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	2,02	133,500	269,67	0,05 98,87	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 32
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
171 P992-IR5Y	u	Escocell de 160x160 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40	266,24	1,000	266,24	0,05 98,92	
172 PG2N-EUIE	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	3,16	80,000	252,80	0,05 98,97	
173 K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs	124,27	2,000	248,54	0,05 99,02	
174 PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	1,86	132,000	245,52	0,05 99,07	
175 PG19-DGIB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	244,36	1,000	244,36	0,05 99,12	
176 P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	11,23	19,359	217,40	0,04 99,16	
177 PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,95	35,000	208,25	0,04 99,21	
178 PR3C-8ZQR	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	4,83	42,718	206,33	0,04 99,25	
179 PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	9,63	20,000	192,60	0,04 99,29	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 33
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
180 PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	188,67	1,000	188,67	0,04 99,32	
181 KHGZ-RIPL	u	Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, segons plec condicions tècniques o requeriments direcció de les obres o tècnics municipals per instal·lacions d'enllumenat públic	10,31	18,000	185,58	0,04 99,36	
182 PD73-F1MB	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	11,22	16,000	179,52	0,04 99,40	
183 KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessari per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs	29,26	6,000	175,56	0,03 99,43	
184 K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	6,32	27,500	173,80	0,03 99,47	
185 K983-V122	ut	Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de peces prefabricades de formigó 60x40x20cm, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter	83,64	2,000	167,28	0,03 99,50	
186 P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	164,94	1,000	164,94	0,03 99,53	
187 K983-V121	ut	Capçal (esquerra o dreta) per 1ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobrebase de formigó HM-20, i rejuntat amb morter	82,16	2,000	164,32	0,03 99,56	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 34
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
188 PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'estil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en peric? de canalització? soterrada	78,01	2,000	156,02	0,03 99,60	
189 PD73-F1MP	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 mitja i col·locat al fons de la rasa	13,23	11,000	145,53	0,03 99,62	
190 P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	31,13	4,530	141,02	0,03 99,65	
191 PBB9-DTKQ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	68,64	2,000	137,28	0,03 99,68	
192 P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	7,66	17,000	130,22	0,03 99,71	
193 PBBH-DVFI	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	61,16	2,000	122,32	0,02 99,73	
194 KDG2-6SF1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm (A·H) amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	9,21	13,000	119,73	0,02 99,75	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 35

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
195 PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	4,48	26,000	116,48	0,02 99,78
196 P21R0-92HA	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	115,74	1,000	115,74	0,02 99,80
197 KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriments de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	18,55	6,000	111,30	0,02 99,82
198 KDG4-2C66	m	Canalització amb sis tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriments de 45x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	27,69	4,000	110,76	0,02 99,84
199 KBA2-UV18	ut	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs	5,67	15,000	85,05	0,02 99,86
200 PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,84	97,500	81,90	0,02 99,88

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Pág.: 36

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
201 PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	4,25	18,000	76,50	0,02 99,89
202 P21G7-49KU	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	9,78	7,500	73,35	0,01 99,91
203 P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	10,66	6,640	70,78	0,01 99,92
204 PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	53,01	1,000	53,01	0,01 99,93
205 PR3C-8ZQP	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	3,93	13,352	52,47	0,01 99,94
206 KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,92	50,000	46,00	0,01 99,95
207 PBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,07	4,200	38,09	0,01 99,96
208 KBA3-DXJV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,59	53,000	31,27	0,01 99,97

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 37
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
209 PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, intal·lada en pericó	13,36	2,000	26,72	0,01 99,97	
210 PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, intal·lada en pericó	13,33	2,000	26,66	0,01 99,98	
211 P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,04	5,000	25,20	0,01 99,98	
212 KBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,77	2,300	22,47	0,00 99,99	
213 P21G5-54CO	u	Demolici? d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de ma?, amb mitjans mec?nics i c?rrega sobre cami?	7,12	3,000	21,36	0,00 99,99	
214 P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,01	21,000	21,21	0,00 99,99	
215 KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs	15,08	1,000	15,08	0,00100,00	
216 KBA2-UV11	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs	10,26	1,000	10,26	0,00100,00	
217 P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,37	1,000	4,37	0,00100,00	

ESTADÍSTICA DE PARTIDES							Pág.: 38
Màscara: * (Ordenació per import)							
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM	
218 PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	43,95	0,000	0,00	0,00100,00	
219 P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	7,815	0,00	0,00100,00	
TOTAL:				502.096,08 100,00			

3. QUADRE DE PREUS N° 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89 €
P- 2	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DOTZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	12,43 €
P- 3	F9E1V010	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment pòrtland 1:6 i beurada de ciment pòrtland (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	16,65 €
P- 4	F9H1EA4X	u	Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall. les dimensions de l'esquena d'ase són: i (segment circumferència) fins a 4m màxim h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials l'execució inclou les següents fases: - establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment. - neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació. - fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols. - extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell. - estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta. - compactació del material. tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació acompliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministeri de foment i l'orden fom/3053/2008 instrucció tècnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado del ministerio de fomento. la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs. (MIL NOU-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.924,39 €
P- 5	FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosa protecció de xapa galvanitzada. (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	627,69 €
P- 6	FDKZ0G1X	u	Unitat de presa electrosoldada per a escomesa domiciliària de gas, completament instal·lada i connectada, incloent valvula de tall. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	143,10 €
P- 7	G2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P- 8	G22D0-U150	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional fins al 50% de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P- 9	K214Y-6AE	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1,2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 10	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P- 11	K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	124,27 €
P- 12	K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	26,06 €
P- 13	K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P- 14	K21GL-MTA1	m	Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P- 15	K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (QUINZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	15,12 €
P- 16	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,64 €
P- 17	K221C-U0A2	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	14,85 €
P- 18	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (TRENTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	31,21 €
P- 19	K2RR-WLVQ	u	Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició de l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.653,09 €
P- 20	K981-C120	m	Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V/120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	198,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	K981-V060	m	Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter (CENT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	100,87 €
P- 22	K983-ETVY	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	79,49 €
P- 23	K983-V121	ut	Capçal (esquerra o dreta) per 1ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobrebase de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	82,16 €
P- 24	K983-V122	ut	Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de peces prefabricades de formigó 60x40x20cm, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	83,64 €
P- 25	K992-H831	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	378,54 €
P- 26	K992-IR5T	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	183,87 €
P- 27	K992-IR5W	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (VUIT-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	856,82 €
P- 28	K9F5-VQ10	m2	Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària disposat en ample+llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat (SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	79,20 €
P- 29	KBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	9,77 €
P- 30	KBA2-UV11	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	10,26 €
P- 31	KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (QUINZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	15,08 €
P- 32	KBA2-UV18	ut	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P- 33	KBA3-DXJV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	0,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 34	KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59 €
P- 35	KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	0,92 €
P- 36	KBBM-YV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (QUARANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	46,15 €
P- 37	KDG0-CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	46,23 €
P- 38	KDG0-CTH1	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	34,57 €
P- 39	KDG0-CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	56,90 €
P- 40	KDG2-6SF1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm (A-H) amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P- 41	KDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	9,75 €
P- 42	KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DOTZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	12,80 €
P- 43	KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	KDG4-2C66	m	Canalització amb sis tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	27,69 €
P- 45	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra. (DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	10,30 €
P- 46	KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	29,26 €
P- 47	KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	257,15 €
P- 48	KHGX-CEXE	u	Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	470,21 €
P- 49	KHGX-RIPL	u	Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, segons plec condicions tècniques o requeriments direcció de les obres o tècnics municipals per instal·lacions d'enllumenat públic (DEU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	10,31 €
P- 50	KHGX-RPAB	u	Redacció del projecte as bullit, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fitxa informàtica, taxes i certificats, inclòs tota la documentació i gestions pertinents (MIL NORANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1.099,46 €
P- 51	KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la lluminera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, pern d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó (NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	948,48 €
P- 52	KHM8-E030	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	159,72 €
P- 53	KHNH-STS1	u	Lluminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclòs. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobre tensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobre tensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge (TRES-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	390,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclòs. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobre tensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobre tensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge (QUATRE-CENTS CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	414,54 €
P- 55	KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 lluminera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600m (A-L-F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 pern M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000°K, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobre tensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1.823,26 €
P- 56	KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de canto viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	62,55 €
P- 57	KR36-SP01	m3	Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,44 €
P- 58	KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú (NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	92,24 €
P- 59	KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanlada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotlles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadenades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barrera, col·locades en rasa ja oberta (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78 €
P- 60	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20 €
P- 61	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	8,35 €
P- 62	P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	5,61 €
P- 63	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P- 64	P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	5,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 65	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	0,40 €
P- 66	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3,60 €
P- 67	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	3,31 €
P- 68	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P- 69	P21DH-8GXX	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CENT DISSET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	117,92 €
P- 70	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P- 71	P21G5-54CO	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de ma?, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P- 72	P21G7-49KU	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,78 €
P- 73	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	10,66 €
P- 74	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P- 75	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P- 76	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	1,01 €
P- 77	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	4,37 €
P- 78	P21Q2-8GXU	u	Retirada de pilaona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	7,66 €
P- 79	P21R0-92HA	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	115,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 80	P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	166,80 €
P- 81	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P- 82	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	9,17 €
P- 83	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	13,89 €
P- 84	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	21,27 €
P- 85	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	19,66 €
P- 86	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,34 €
P- 87	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,48 €
P- 88	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	31,13 €
P- 89	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €
P- 90	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	21,04 €
P- 91	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1,70 €
P- 92	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	9,48 €
P- 93	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49 €
P- 94	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1,53 €
P- 95	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 96	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00 €
P- 97	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	11,23 €
P- 98	P2RA-EU7B	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24 €
P- 99	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P- 100	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	8,80 €
P- 101	P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	159,37 €
P- 102	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	88,36 €
P- 103	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb 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 (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P- 104	P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	2,56 €
P- 105	P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	2,82 €
P- 106	P927-3EEN	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (VINT-I-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	21,03 €
P- 107	P931-NA75	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	90,79 €
P- 108	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,34 €
P- 109	P966-I9N3	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	32,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 110	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	28,72 €
P- 111	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14 €
P- 112	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (DISSET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	17,13 €
P- 113	P992-IR5Y	u	Escocell de 160x160 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	266,24 €
P- 114	P9E1-HZ64	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,54 €
P- 115	P9GB-4AI9	m3	Paviment de formigó HF-4 MPa, de consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (CENT QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	104,16 €
P- 116	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	68,92 €
P- 117	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	66,69 €
P- 118	P9HC-HOSA	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinària formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (MIL CENT VINT-I-UN EUROS)	1.121,00 €
P- 119	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49 €
P- 120	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P- 121	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (CENT SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	107,40 €
P- 122	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	164,94 €
P- 123	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	53,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 124	PB91-DXVF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	98,49 €
P- 125	PBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9,07 €
P- 126	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,84 €
P- 127	PBA4-DXRR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	2,19 €
P- 128	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,48 €
P- 129	PBB9-DTKQ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,64 €
P- 130	PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	92,41 €
P- 131	PBBF-DUJS	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA-NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	89,11 €
P- 132	PBBH-DVFI	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	61,16 €
P- 133	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	20,30 €
P- 134	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	70,28 €
P- 135	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçada (VINT-4-TRES EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	23,32 €
P- 136	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	28,62 €
P- 137	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	5,95 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 138	PBZD-MEC6	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura, (inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	881,41 €
P- 139	PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	90,53 €
P- 140	PD55-E3NM	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	142,27 €
P- 141	PD57-TACB	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçada, per a una càrrega classe M 125, col·locada (SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	63,46 €
P- 142	PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	38,84 €
P- 143	PD73-F1MB	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	11,22 €
P- 144	PD73-F1MD	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 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	42,18 €
P- 145	PD73-F1MP	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 mitja i col·locat al fons de la rasa (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23 €
P- 146	PD73-F1MV	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 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (DINOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	19,83 €
P- 147	PD7A-EUUC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	67,40 €
P- 148	PD7F-EKPX	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	191,42 €
P- 149	PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	99,28 €
P- 150	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	172,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 151	PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	142,57 €
P- 152	PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	193,34 €
P- 153	PDBE-H98M	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·ocat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	81,57 €
P- 154	PDBE-H98N	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·ocat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	161,07 €
P- 155	PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	174,58 €
P- 156	PDG5-HA2l	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P- 157	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT DINOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	119,77 €
P- 158	PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,98 €
P- 159	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (QUARANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	49,83 €
P- 160	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	102,05 €
P- 161	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	60,61 €
P- 162	PDK4-LP5l	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (TRES-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	316,47 €
P- 163	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	128,85 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 164	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	73,73 €
P- 165	PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	43,95 €
P- 166	PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	66,80 €
P- 167	PFB3-DVZS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	32,80 €
P- 168	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 169	PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	9,63 €
P- 170	PG19-DGIB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, boms de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	244,36 €
P- 171	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, boms de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	484,99 €
P- 172	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €
P- 173	PG2N-EUIB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2,02 €
P- 174	PG2N-EUIC	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P- 175	PG2N-EUIE	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P- 176	PG32-DYKA	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	8,01 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 177	PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (ONZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	11,12 €
P- 178	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	4,25 €
P- 179	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86 €
P- 180	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	6,89 €
P- 181	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,74 €
P- 182	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	64,35 €
P- 183	PGG1-HACT	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2.5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, sistema d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat (NOU MIL VUIT-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	9.822,07 €
P- 184	PGH1-HB27	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada (TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3.648,52 €
P- 185	PGH1-HB2D	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada (TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3.648,52 €
P- 186	PGJ2-HAXQ	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat (DOTZE MIL VUIT-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	12.894,28 €
P- 187	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	40,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pág.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 188	PHM1-DGEX	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	148,94 €
P- 189	PJM8-H973	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	214,36 €
P- 190	PJS0-9EFV	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	12,25 €
P- 191	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT NORANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	197,19 €
P- 192	PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antiderenat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	13,33 €
P- 193	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó (TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	13,36 €
P- 194	PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en peric? de canalitzaci? soterrada (SETANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	78,01 €
P- 195	PQ16-8GJE	u	Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respallier de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	632,10 €
P- 196	PQ22-DJJJ	u	Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (VUIT-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	846,17 €
P- 197	PQZ0-HB9W	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embellidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	176,41 €
P- 198	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	40,67 €
P- 199	PR3C-8ZQP	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P- 200	PR3C-8ZQR	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	4,83 €
P- 201	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	3,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 202	PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	188,67 €
P- 203	PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	150,83 €
P- 204	PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	119,97 €
P- 205	PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (CINQUANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	53,01 €
P- 206	PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	38,82 €
P- 207	PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT DEU EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	110,51 €
P- 208	PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	128,02 €

Desembre 2025

REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ

Òscar Inglada Piñol

Joan Badia Font

Enginyer de Camins, Canals i Ports

Arquitecte

FEM CAMÍ ENGINYERIA www.femcami.net

GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.cat

4. QUADRE DE PREUS N° 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,89 €
			Altres conceptes	13,89 €
P- 2	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	12,43 €
			Altres conceptes	12,43 €
P- 3	F9E1V010	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment pòrtland 1:6 i beurada de ciment pòrtland	16,65 €
	B011-05ME		Aigua	0,01390 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,33783 €
	B9E13200		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,29300 €
			Altres conceptes	9,01 €
P- 4	F9H1EA4X	u	Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall.	1.924,39 €
			les dimensions de l'esquena d'ase són: i (segment circumferència) fins a 4m màxim h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials	
			l'execució inclou les següents fases: - establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment. - neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació. - fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols. - extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catònica modificada amb polímers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell. - estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta. - compactació del material.	
			tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació compliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministeri de foment i l'orden fom/3053/2008 instrucció técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado del ministerio de fomento.	
			la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs.	
	B057-06IL		Emulsió bituminosa catònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	9,36000 €
	B9H1-0HTR		Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	321,61500 €
			Altres conceptes	1.593,42 €
P- 5	FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosa protecció de xapa galvanitzada.	627,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06E-12DD		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	20,98200 €
	BDKZP01X		Pedestal de dimensions 140x30x85cm, de plàstic, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefonia	295,69000 €
	BDKZP02X		Marc i tapa per pedestal per armaris de telecomunicacions, de dimensions 140x30cm, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefonia	168,38000 €
	BDKZP03X		Protecció de xapa metàl·lica, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefonia	41,05000 €
			Altres conceptes	101,59 €
P- 6	FDKZ0G1X	u	Unitat de presa electrosoldada per a escomesa domiciliària de gas, completament instal·lada i connectada, incloent valvula de tall.	143,10 €
			Sense descomposició	143,10 €
P- 7	G2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació	3,02 €
			Altres conceptes	3,02 €
P- 8	G22D0-U150	m2	Esbrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional fins al 50% de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, i càrrega mecànica sobre camió	0,37 €
			Altres conceptes	0,37 €
P- 9	K214Y-IGAE	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	22,88 €
			Altres conceptes	22,88 €
P- 10	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,93 €
			Altres conceptes	1,93 €
P- 11	K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs	124,27 €
			Altres conceptes	124,27 €
P- 12	K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	26,06 €
			Altres conceptes	26,06 €
P- 13	K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	6,32 €
			Altres conceptes	6,32 €
P- 14	K21GL-MTA1	m	Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	7,55 €
			Altres conceptes	7,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats Altres conceptes	15,12 € 15,12 €
P- 16	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats Altres conceptes	13,64 € 13,64 €
P- 17	K221C-U0A2	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats Altres conceptes	14,85 € 14,85 €
P- 18	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible Aigua Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó Altres conceptes	31,21 € 0,06950 € 20,09050 € 11,05 €
P- 19	K2RR-WLVQ	u	Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició da l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant. Altres conceptes	1.653,09 € 1.653,09 €
P- 20	K981-C120	m	Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 Peces per a 2a línia de gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigo de 57x40x10cm llises Peces per a gual peatonal de 120 cm d'amplària, 1a línia de rampa amb peces prefabricades planes de formigo de 60x40x10cm de tacs Altres conceptes	198,09 € 14,20848 € 0,19832 € 69,09000 € 69,09000 € 45,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 21	K981-V060	m	Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter B069-2A9P Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 40 mm, HNE-15/P/40 Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 E981-V060 Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm Altres conceptes	100,87 € 7,52004 € 0,09916 € 69,09000 € 24,16 €
P- 22	K983-ETVY	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter B069-2A9P Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 40 mm, HNE-15/P/40 B07L-1PY6 Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 E983-1BRI Capçal de gual de formigó, doble capa, 60 (57)x40x28 cm, model v60 vehicles, amb la cantonada en forma corba d'1 peça Altres conceptes	79,49 € 5,45203 € 0,09916 € 50,80000 € 23,14 €
P- 23	K983-V121	ut	Capçal (esquerra o dreta) per 1ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobrebase de formigó HM-20, i rejuntat amb morter B069-2A9P Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 40 mm, HNE-15/P/40 B07L-1PY6 Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 E983-1BR1 Capçal de gual de formigó, doble capa, 57x40x28 cm, 1a línia model V120 vianants, amb la cantonada en forma corba d'1 peça Altres conceptes	82,16 € 5,45203 € 0,09916 € 53,34000 € 23,27 €
P- 24	K983-V122	ut	Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de peces prefabricades de formigó 60x40x20cm, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter B06E-12C5 Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I B07L-1PY6 Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 E983-1BR2 Capçal de gual de formigó prefabricat, doble capa, per a 2ª fila extrem de guals, de 60x40x20 cm, model V120 vianants de color gris Altres conceptes	83,64 € 6,86743 € 0,09916 € 53,34000 € 23,33 €
P- 25	K992-H831	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó B06E-12CD Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I E992-H631 Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix Altres conceptes	378,54 € 26,22750 € 248,28000 € 104,03 €
P- 26	K992-IR5T	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulats 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat B06E-12C5 Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	183,87 € 16,14600 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 27	B992-H6S6	u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix Altres conceptes	107,37000 € 60,35 €
	K992-IR5W		Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	856,82 €
	B06A-2MHN		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE-235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	42,55228 €
	E992-H6W0		Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix Altres conceptes	694,38000 € 119,89 €
	K9F5-VQ10		Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària dispostat en ample·llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat	79,20 €
P- 28	B03G-05PG	m2	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	0,92460 €
	B03L-05MX		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	18,41908 €
	BR3D-21GI		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	10,14871 €
	E9FA-2282		Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu superior Altres conceptes	17,59200 € 32,12 €
	KBA2-FIHW		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,77 €
P- 29	BBA0-0SD5	m2	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,77000 €
	BBA1-2XWP		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials Altres conceptes	4,54000 € 4,46 €
	KBA2-UV11		Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs	10,26 €
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,87318 €
	BBA1-2XWR		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	4,39992 € 4,99 €
P- 31	KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs	15,08 €
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,59775 €
	BBA1-2XWR		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	8,05100 € 5,43 €
	KBA2-UV18		Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs	5,67 €
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,18788 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	BBA1-2XWR	m	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	0,94672 € 4,54 €
	KBA3-DXJV		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,59 €
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,03850 €
	BBA1-2XWR		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	0,19400 € 0,36 €
	KBA3-DXMM		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,59 €
P- 34	BBA0-0SD5	m	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,11550 €
	BBA1-2XWP		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials Altres conceptes	0,68100 € 0,79 €
	KBA3-DXOH		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,92 €
	BBA0-0SD5		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,05775 €
	BBA1-2XWP		Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials Altres conceptes	0,34050 € 0,52 €
P- 36	KBBM-YV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclosos brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó	46,15 €
	EBMF-UV37		Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclosos brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal Altres conceptes	14,07000 € 32,08 €
	KDG0-CTGS		Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	46,23 €
	B03L-05N4		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	8,36551 €
	BDG0-1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23460 €
P- 37	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,36720 €
	BDG3-34IL		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,22100 €
	BDG5-34ID		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2.1 mm de gruix	3,66000 €
	BG2Q-1KTP		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 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	26,17680 €
	B03L-05N4		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	8,36551 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 38	KDG0-CTH1	m	Altres conceptes	6,20 €
			Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	34,57 €
			Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	5,39710 €
			Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23460 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,48960 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,62800 €
			Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,83000 €
			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	19,34400 €
			Altres conceptes	5,65 €
				56,90 €
P- 39	KDG0-CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
			Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,25364 €
			Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23460 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,36720 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	7,16100 €
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 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	26,17680 €
			Altres conceptes	6,71 €
				9,21 €
			Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,52088 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12600 €
P- 40	KDG2-6SF1	m	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21000 €
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,24700 €
			Altres conceptes	2,11 €
				9,21 €
			Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,52088 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12600 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21000 €
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,24700 €
			Altres conceptes	2,11 €
				9,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 41	KDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	9,75 €
			Sauló garbellat	1,03620 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12240 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20200 €
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,24700 €
			Altres conceptes	6,14 €
				12,80 €
			Sauló garbellat	1,38160 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12240 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20400 €
P- 42	KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
			Sauló garbellat	1,38160 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12240 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20400 €
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,49400 €
			Altres conceptes	6,60 €
				18,55 €
			Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,65636 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,24480 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,40400 €
P- 43	KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriments de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	
			Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulats 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,65636 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,24480 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,40400 €
			Tub corbable corrugat de PVC, de 110 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	5,56500 €
			Altres conceptes	1,68 €
				27,69 €
			Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm	13,31694 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,73440 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,32560 €
P- 44	KDG4-2C66	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	7,87500 €
			Altres conceptes	3,44 €
				27,69 €
			Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm	13,31694 €
			Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,73440 €
			Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,32560 €
			Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	7,87500 €
			Altres conceptes	3,44 €
				27,69 €
			Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm	13,31694 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	KDGH-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.	10,30 €
	B06E-12C5		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	5,74080 €
	BDG2-34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12000 €
	BDG3-34IJ		Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20000 €
	BFB6-09BA		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,13300 €
	BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,21400 €
			Altres conceptes	3,89 €
P- 46	KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessari per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs	29,26 €
	B06E-12CD		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	3,49700 €
	B0B6-107E		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,90000 €
			Altres conceptes	19,86 €
P- 47	KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs.	257,15 €
	B06E-1158		Formigó HA-25/F10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	21,46500 €
	B07F-0LT5		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	29,33700 €
	B0B6-107E		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,40000 €
	B0F15251		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,80000 €
			Altres conceptes	165,15 €
P- 48	KHGH-CEXE	u	Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió	470,21 €
			Altres conceptes	470,21 €
P- 49	KHGH-RIPL	u	Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, segons plec condicions tècniques o requeriments direcció de les obres o tècnics municipals per instal·lacions d'enllumenat públic	10,31 €
			Altres conceptes	10,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 50	KHGH-RPAB	u	Redacció del projecte as built, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fitxa informàtica, taxes i certificats, inclosa tota la documentació i gestions pertinents	1.099,46 €
			Altres conceptes	1.099,46 €
P- 51	KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumenera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, pern d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó	948,48 €
	B06F1-4HH		Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6	38,64269 €
	BHW8-06IY		Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000 €
	EHM2-DSM9		Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumenera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, pern d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport fins a obra	736,80000 €
			Altres conceptes	136,83 €
P- 52	KHM8-E030	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana	159,72 €
	EHM8-E030		Pal d'acer de 3 m d'alçària per al suport de llumeneres, per anar fixat sobre façanes	75,95000 €
	EHMZ-8000		Conjunt d'elements per a la fixació de pal d'acer sobre la façana	52,16000 €
			Altres conceptes	31,61 €
P- 53	KHNN-STS1	u	L·luminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclòs. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	390,39 €
	EHNH-STS1		L·luminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclòs. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou transport fins a l'obra.	355,00000 €
			Altres conceptes	35,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 54	KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	414,54 €
	EHNH-STS2		Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou transport fins a l'obra.	378,00000 €
			Altres conceptes	36,54 €
P- 55	KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600m (A-L-F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000%, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.	1.823,26 €
	B06F1-4HH		Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	18,63130 €
	BHW8-06IY		Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000 €
	EHR1-SKL1		Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm. - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000%, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.	1.600,64000 €
			Altres conceptes	167,78 €
P- 56	KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de canto viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica	62,55 €
	B011-05ME		Aigua	0,22240 €
	B03L-05MX		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	42,19950 €
	BR3D-21GI		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	9,96600 €
			Altres conceptes	10,16 €
P- 57	KR36-SP01	m3	Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica	60,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B011-05ME		Aigua	0,22240 €
	B03L-05MX		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	36,17100 €
	BR32-21DJ		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	7,33800 €
	BR3D-21GI		Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	6,64400 €
			Altres conceptes	10,06 €
P- 58	KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú	92,24 €
	BRZ0-255V		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	6,56000 €
	BRZ3-255U		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 6cm de diàmetre i 2m de llargària	57,60000 €
			Altres conceptes	28,08 €
P- 59	KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanalada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotlles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadellades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barreira, col·locades en rasa ja oberta	37,78 €
	ER9R-YB60		Barrera de guiat d'arrels DeepRoot Europe DR45 o equivalent, en peces de 60 cm d'amplària i 45 cm de fondària, encadellades per encaix vertical, amb els accessoris necessaris de muntatge	21,63000 €
			Altres conceptes	16,15 €
P- 60	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	6,20 €
	B0DZ7-0F15		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000 €
			Altres conceptes	2,49 €
P- 61	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	8,35 €
	B0DZ7-0F16		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000 €
			Altres conceptes	2,59 €
P- 62	P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,61 €
			Altres conceptes	5,61 €
P- 63	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	3,18 €
			Altres conceptes	3,18 €
P- 64	P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,59 €
			Altres conceptes	5,59 €
P- 65	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,40 €
			Altres conceptes	0,40 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 66	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,60 €
			Altres conceptes	3,60 €
P- 67	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,31 €
			Altres conceptes	3,31 €
P- 68	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	3,07 €
			Altres conceptes	3,07 €
P- 69	P21DH-8GXG	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	117,92 €
			Altres conceptes	117,92 €
P- 70	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,55 €
			Altres conceptes	7,55 €
P- 71	P21G5-54CO	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,12 €
			Altres conceptes	7,12 €
P- 72	P21G7-49KU	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	9,78 €
			Altres conceptes	9,78 €
P- 73	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	10,66 €
			Altres conceptes	10,66 €
P- 74	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,04 €
			Altres conceptes	5,04 €
P- 75	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	5,04 €
			Altres conceptes	5,04 €
P- 76	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,01 €
			Altres conceptes	1,01 €
P- 77	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,37 €
			Altres conceptes	4,37 €
P- 78	P21Q2-8GXU	u	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	7,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	7,66 €
P- 79	P21R0-92HA	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	115,74 €
	B2RA-28TX		Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,32000 €
	B2RA-28U0		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	2,13900 €
			Altres conceptes	91,28 €
P- 80	P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	166,80 €
	B2RA-28TX		Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	29,99250 €
	B2RA-28U0		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,20850 €
			Altres conceptes	133,60 €
P- 81	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	3,52 €
			Altres conceptes	3,52 €
P- 82	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	9,17 €
			Altres conceptes	9,17 €
P- 83	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	13,89 €
			Altres conceptes	13,89 €
P- 84	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	21,27 €
			Altres conceptes	21,27 €
P- 85	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	19,66 €
			Altres conceptes	19,66 €
P- 86	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	45,34 €
	B03J-0K8T		Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	32,21500 €
			Altres conceptes	13,13 €
P- 87	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	27,48 €
	B03C-05NJ		Sauló garbellat	18,05500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	9,43 €
P- 88	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	31,13 €
	B03C-HG1A		Sauló sense garbellar	18,68750 €
			Altres conceptes	12,44 €
P- 89	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM	1,20 €
			Altres conceptes	1,20 €
P- 90	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	21,04 €
	B062-07PE		Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçada, per a 30 usos	0,08926 €
	B0AK-07AS		Clau acer	0,14670 €
	B0D21-07OY		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,50480 €
			Altres conceptes	19,30 €
P- 91	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km	1,70 €
			Altres conceptes	1,70 €
P- 92	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	9,48 €
	B03E-05OF		Terra seleccionada	9,03000 €
			Altres conceptes	0,45 €
P- 93	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	1,49 €
			Altres conceptes	1,49 €
P- 94	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	1,53 €
			Altres conceptes	1,53 €
P- 95	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	21,93 €
			Altres conceptes	21,93 €
P- 96	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
	B2RA-28UG		Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	
			Altres conceptes	0,00 €
P- 97	P2RA-EU73	m3	Deposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	11,23 €
	B2RA-28U0		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,69500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,54 €
P- 98	P2RA-EU7B	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	0,24 €
	B2RA-28VA		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000 €
			Altres conceptes	0,01 €
P- 99	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	24,15 €
	B2RA-28US		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000 €
			Altres conceptes	1,15 €
P- 100	P2RA-EU7K	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,80 €
	B2RA-28V5		Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,38000 €
			Altres conceptes	0,42 €
P- 101	P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	159,37 €
	B2RR-WLRZ		Bossa amb guants "glovebags" de polietilè transparent per a una àrea de treball horitzontal de 1,5 a 9 m i diàmetre de la canonada de 30 '' (< 762 mm)	90,00000 €
	B2RR-WLSB		Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	15,89000 €
			Altres conceptes	53,48 €
P- 102	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	88,36 €
	B06E-12C5		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	78,93600 €
			Altres conceptes	9,42 €
P- 103	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb 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	3,03 €
	B6AX-0KOW		Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000 €
	B6AZ-0KLL		Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,35 €
P- 104	P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,56 €
	B7B1-0KPA		Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,99000 €
			Altres conceptes	1,57 €
P- 105	P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	2,82 €
	B7B1-0KPY		Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2	1,24300 €
			Altres conceptes	1,58 €
P- 106	P927-3EEN	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	21,03 €
	B011-05M0		Aigua	0,06950 €
	B03E-05OF		Terra seleccionada	10,38450 €
			Altres conceptes	10,58 €
P- 107	P931-NA75	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	90,79 €
	B06E-12C5		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	75,34800 €
			Altres conceptes	15,44 €
P- 108	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	24,34 €
	B011-05ME		Aigua	0,06950 €
	B03F-05NW		Tot-u artificial	20,09050 €
			Altres conceptes	4,18 €
P- 109	P966-I9N3	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	32,57 €
	B06F1-I62I		Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	2,60685 €
	B965-H695		Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	21,53000 €
			Altres conceptes	8,43 €
P- 110	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	28,72 €
	B069-2A9P		Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	5,70270 €
	B07L-1PYA		Mortier per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,12205 €
	B962-0GR5		Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,67250 €
			Altres conceptes	18,22 €
P- 111	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	12,14 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 118	P9HC-HOSA	u	Altres conceptes	7,55 €
			Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fressadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1.121,00 €
			Altres conceptes	1.121,00 €
P- 119	P9L1-E97R B057-06IL	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,49 €
			Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,30000 €
			Altres conceptes	0,19 €
P- 120	P9L1-E987 B057-06il	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,64 €
			Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,42000 €
			Altres conceptes	0,22 €
P- 121	P9ZE-HBRS B07F-0LT5	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment	107,40 €
			Mortor de ciment portland amb filler calcarí 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	4,10718 €
			Altres conceptes	103,29 €
P- 122	P9ZE-HBRT B079-06TC	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	164,94 €
			Mortor polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	49,50000 €
			Altres conceptes	115,44 €
P- 123	PB21-BUJL BBM3-208U	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	53,32 €
			Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,39000 €
			Altres conceptes	49,93 €
P- 124	PB91-DXVF BBM4-0SIF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport	98,49 €
			Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3	75,00000 €
			Altres conceptes	23,49 €
P- 125	PBA2-FIHW BBA0-0SD5 BBA1-2XWR	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	9,07 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,77000 €
			Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88000 €
			Altres conceptes	4,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 126	PBA3-DXJ9 BBA0-0SD5 BBA1-2XWR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,84 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,07700 €
			Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,38800 €
			Altres conceptes	0,38 €
P- 127	PBA4-DXRR BBA0-0SD5 BBA1-2XWR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	2,19 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,19635 €
			Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,98940 €
			Altres conceptes	1,00 €
P- 128	PBA4-DXT1 BBA0-0SD5 BBA1-2XWR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	4,48 €
			Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,30800 €
			Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,55200 €
			Altres conceptes	2,62 €
P- 129	PBB9-DTKQ BBM8-0SBY	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	68,64 €
			Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	58,11000 €
			Altres conceptes	10,53 €
P- 130	PBBB-DVKG BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	92,41 €
			Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	80,75000 €
			Altres conceptes	11,66 €
P- 131	PBBF-DUJS BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	89,11 €
			Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,77000 €
			Altres conceptes	19,34 €
P- 132	PBBH-DVFI BBME-0RVZ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	61,16 €
			Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	49,15000 €
			Altres conceptes	12,01 €
P- 133	PBBM-4IMA BBMF-0SIW	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	20,30 €
			Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	13,76000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 134	PBC1-56H7	m	Altres conceptes	6,54 €
	BBC3-0R9A		Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	70,28 €
			Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,85000 €
P- 135	PBC5-56GO	u	Altres conceptes	13,43 €
	BBC7-0R8S		Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	23,32 €
			Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,66000 €
P- 136	PBCA-56H3	u	Altres conceptes	1,66 €
	BBCE-0R98		Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	28,62 €
			Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000 €
P- 137	PBCD-56H6	m	Altres conceptes	4,65 €
	BBCI-0R99		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,95 €
			Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600 €
P- 138	PBZD-MEC6	u	Altres conceptes	1,59 €
			Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	881,41 €
			Altres conceptes	881,41 €
P- 139	PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	90,53 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,52560 €
	BD50-1KLP		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció	67,36000 €
P- 140	PD55-E3NM	u	Altres conceptes	21,64 €
	B06E-12C5		Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	142,27 €
	B0DF8-0FFB		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	43,73054 €
P- 141	PD57-7ACB	m	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,02714 €
	BD57-1GKF		Desencofrant	1,29920 €
			Altres conceptes	96,21 €
P- 142	PD57-7ACB	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe M 125, col·locada	63,46 €
	BD57-1GKF		Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa, amb pendent, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe M 125, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària	53,28000 €
			Altres conceptes	10,18 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 142	PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	38,84 €
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	8,74654 €
	BD5N-1KD4		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	13,89150 €
P- 143	PD73-F1MB	m	Altres conceptes	16,20 €
	BD76-2AA6		Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	11,22 €
			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	3,95760 €
P- 144	PD73-F1MD	m	Altres conceptes	7,26 €
	BD76-2AA8		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 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	42,18 €
			Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	23,35800 €
P- 145	PD73-F1MP	m	Altres conceptes	18,82 €
	BD76-2AAE		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 mitja i col·locat al fons de la rasa	13,23 €
			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	6,35460 €
P- 146	PD73-F1MV	m	Altres conceptes	6,88 €
	BD76-2AAF		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 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	19,83 €
			Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	9,76140 €
P- 147	PD7A-EUUC	m	Altres conceptes	10,07 €
	B03L-05N5		Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lliu de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	67,40 €
	B06E-12C5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	12,86250 €
P- 148	BD7F-1OIS	m	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	7,91513 €
	BDW3-FFAL		Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	8,85600 €
	BDW3-FFAQ		Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	9,00240 €
P- 149	BDW3-FFAQ	m	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,41000 €
			Altres conceptes	28,35 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 148	PD7F-EKPX	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa	191,42 €
	BD72-OLD6		Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstica	118,51000 €
	BFYD-0C9D		Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elàstica	9,88000 €
			Altres conceptes	63,03 €
P- 149	PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10	99,28 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	0,97130 €
	BDD5-0M3T		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	63,27300 €
			Altres conceptes	35,04 €
P- 150	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10	172,80 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	1,36701 €
	BDD5-0M3V		Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	124,33050 €
			Altres conceptes	47,10 €
P- 151	PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçada 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	142,57 €
	B06E-12C5		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	6,81720 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	0,53961 €
	BDD4-0LVJ		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	13,29000 €
	BDD5-H4XP		Cubeta formigó prefabricat de 80 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçada pera a base pou circular, amb junt encadellat	95,02000 €
			Altres conceptes	26,90 €
P- 152	PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçada 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	193,34 €
	B06E-12C5		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	8,89824 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	0,53961 €
	BDD4-0LVJ		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	13,29000 €
	BDD5-H4XO		Cubeta formigó prefabricat de 120 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçada pera a base pou circular, amb junt encadellat	131,69000 €
			Altres conceptes	38,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 153	PDBE-H98M	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, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 I	81,57 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	0,89935 €
	BDD4-0LVJ		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	8,86000 €
	BDD5-H4XV		Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	40,01000 €
			Altres conceptes	31,80 €
P- 154	PDBE-H98N	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·ocat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 I	161,07 €
	B07F-0LT6		Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	1,25909 €
	BDD4-0LVJ		Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	8,86000 €
	BDD5-H4XQ		Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	110,03000 €
			Altres conceptes	40,92 €
P- 155	PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	174,58 €
	B07L-1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,36160 €
	BDD1-1KIG		Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	147,12000 €
			Altres conceptes	26,10 €
P- 156	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,48 €
	BDDG0-1C2A		Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23460 €
			Altres conceptes	0,25 €
P- 157	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	119,77 €
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,25027 €
	BDD1-1KH8		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	93,18000 €
			Altres conceptes	26,34 €
P- 158	PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	21,98 €
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,29749 €
			Altres conceptes	21,68 €
P- 159	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	49,83 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,15110 €
	BDD1-1KH0		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,86000 €
			Altres conceptes	16,82 €
P- 160	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre lit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	102,05 €
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	3,15898 €
	BDK2-1KNA		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	37,40000 €
			Altres conceptes	61,49 €
P- 161	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre lit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	60,61 €
	B03J-0K8V		Grava de pedrera, per a drens	1,77487 €
	BDK2-1KNI		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	12,62000 €
			Altres conceptes	46,22 €
P- 162	PDK4-LP5I	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	316,47 €
	B06E-12DD		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,52682 €
	BDK2-1KNE		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	193,23000 €
			Altres conceptes	106,71 €
P- 163	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	128,85 €
	B06E-12DD		Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	8,92434 €
	BDK2-1KNJ		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	47,15000 €
			Altres conceptes	72,78 €
P- 164	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	73,73 €
	B07L-1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,41660 €
			Altres conceptes	72,31 €
P- 165	PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	43,95 €
	BF36-04J6		Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua	30,18180 €
			Altres conceptes	13,77 €
P- 166	PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	66,80 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BF36-04I8		Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat	52,12200 €
			Altres conceptes	14,68 €
P- 167	PFB3-DVZS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	32,80 €
	BFB3-096X		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,28360 €
	BFWF-09U6		Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	9,88500 €
	BFYH-0A3I		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,70000 €
			Altres conceptes	16,93 €
P- 168	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	7,13 €
	BFB6-09BA		Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,35660 €
	BFWF-09SV		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,48200 €
	BFYH-0A3D		Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000 €
			Altres conceptes	4,18 €
P- 169	PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	9,63 €
	BFB4-10RDQ		Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	7,16040 €
			Altres conceptes	2,47 €
P- 170	PG19-DGIB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	244,36 €
	BG16-0BW5		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	162,39000 €
	BGW2-093I		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33000 €
			Altres conceptes	71,64 €
P- 171	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	484,99 €
	BG16-0BVY		Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	391,57000 €
	BGW2-093I		Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33000 €
			Altres conceptes	83,09 €
P- 172	PG2N-EUGK	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 173	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,18280 €
	Altres conceptes			1,47 €
	PG2N-EUIB		Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	2,02 €
P- 174	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,83640 €
	Altres conceptes			1,18 €
	PG2N-EUIC		Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	5,27 €
P- 175	BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 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	3,80460 €
	Altres conceptes			1,47 €
	PG2N-EUIE		Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	3,16 €
P- 176	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,71360 €
	Altres conceptes			1,45 €
	PG32-DYKA		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	8,01 €
P- 177	BG32-078Y	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,11140 €
	Altres conceptes			5,90 €
	PG32-DYLM		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	11,12 €
P- 178	BG32-079C	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,38640 €
	Altres conceptes			7,73 €
	PG33-E4H1		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	4,25 €
P- 184	BG33-G2T6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,13180 €
	Altres conceptes			2,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 28

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	1,86 €
	BG33-G2RB		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,19340 €
	Altres conceptes			0,67 €
P- 180	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	6,89 €
	BG33-G2TY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,64100 €
	Altres conceptes			2,25 €
P- 181	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,74 €
	BG3I-06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,12160 €
	BGWF-0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000 €
P- 182	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	64,35 €
	BGD2-06US		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	48,95000 €
	BGYD-0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,37000 €
P- 183	PGG1-HACT	u	Altres conceptes	11,03 €
	BGG1-H6N4		Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2.5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat	9.068,74000 €
	PGH1-HB27		Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2.5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	753,33 €
P- 184	PGH1-HB27	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	3.648,52 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 29

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 185	BGH1-H6KT	u	Cel·la amb funcions de línea (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra Altres conceptes	3.426,78000 € 221,74 €
	PGH1-HB2D		Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	3.648,52 €
P- 186	BGH1-H6KZ	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra Altres conceptes	3.426,78000 € 221,74 €
	PGJ2-HAXQ		Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat	12.894,28 €
P- 187	BGJ2-H6KG	m	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 630 kVA de potència màxima Altres conceptes	11.358,31000 € 1.535,97 €
	PGK0-HAZ7		Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	40,69 €
P- 188	BGK0-H6NI	u	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 3x1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1) Altres conceptes	22,67460 € 18,02 €
	PHM1-DGEX		Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m, fixat amb platina i cargols	148,94 €
P- 189	BHM1-0FGZ	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m	94,79000 €
	BHW8-06IZ		Part proporcional d'accessoris per a braços murals Altres conceptes	28,95000 € 25,20 €
P- 190	PJM8-H973	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embidat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat Sense descomposició	214,36 € 214,36 €
	PJS0-9EFV		Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos Sense descomposició	12,25 € 12,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 30

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 191	PJSS-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada Sense descomposició	197,19 € 197,19 €
P- 192	PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó Sense descomposició	13,33 € 13,33 €
P- 193	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó Sense descomposició	13,36 € 13,36 €
P- 194	PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil·l propil·l di·l (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en pericó de canalització soterrada	78,01 €
P- 195	BN44-2JQW	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil·l propil·l di·l (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca Altres conceptes	45,89000 € 32,12 €
	BQ15-20HW		Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respallier de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques	632,10 €
P- 196	BQ22-DJJJ	u	Banc de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respallier de fusta i amb suports de fosa d'alumini Altres conceptes	577,45000 € 54,65 €
	BQ22-0TDN		Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques	846,17 €
P- 197	BQ22-0TDN	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial Altres conceptes	793,03000 € 53,14 €
	PQZ0-HB9W		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	176,41 €
P- 198	B07D-CVVV	m3	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	12,00000 €
	BQZ0-H6QC		Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment Altres conceptes	141,46000 € 22,95 €
P- 198	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	40,67 €
	B03J-0K89		Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm Altres conceptes	32,88600 € 7,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 31

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 199	PR3C-8ZQP	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	3,93 €
	BR35-21GQ		Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 Altres conceptes	2,52850 € 1,40 €
P- 200	PR3C-8ZQR	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	4,83 €
	BR35-21GO		Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel Altres conceptes	3,28100 € 1,55 €
P- 201	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita Altres conceptes	3,65 € 3,65 €
P- 202	PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	188,67 €
	BR412-221O		Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	179,69000 € 8,98 €
P- 203	PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	150,83 €
	BR414-223S		Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	143,65000 € 7,18 €
P- 204	PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	119,97 €
	BR433-22L3		Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ Altres conceptes	114,26000 € 5,71 €
P- 205	PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	53,01 €
	BR44C-2396		Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua Altres conceptes	50,49000 € 2,52 €
P- 206	PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	38,82 €
	BR44D-23DI		Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua Altres conceptes	36,97000 € 1,85 €
P- 207	PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	110,51 €
			Aigua	0,32026 €
			Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	48,61382 €
			Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	12,68006 €
			Altres conceptes	48,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 32

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 208	PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	128,02 €
			Aigua	0,32026 €
	B011-05ME		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	48,61382 €
	B03L-05MX		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	12,68006 €
	BR32-21DJ		Altres conceptes	66,41 €

Desembre 2025
REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ

Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports
FEM CAMÍ ENGINYERIA www.femcami.net

Joan Badia Font
Arquitecte
GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.c

5. PRESSUPOST PARCIAL

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 01 TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3 01 NETEJA / ESBROSSADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22D0-U150	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional fins al 50% de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa arrancada o tala d'arbres, soca, i càrrega mecànica sobre camió (P - 8)	0,37	1.290,500	477,49
2	G2217-55SN	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins al lloc d'aplec i formació de piles per a la seva conservació (P - 7)	3,02	219,650	663,34
3	P2259-548J	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb una compactació del 95% del PM (P - 89)	1,20	1.290,500	1.548,60
4	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 95)	21,93	19,359	424,54
5	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostatge de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 97)	11,23	19,359	217,40
6	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	285,545	425,46
7	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	285,545	2.512,80
TOTAL TÍTOL 3 01.01.01						6.269,63

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 01 TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3 02 TERRES / CAIXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 81)	3,52	635,315	2.236,31
2	P241-FIPO	m3	Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de fins a 2 km (P - 91)	1,70	284,505	483,66
3	P927-3EEN	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (P - 106)	21,03	244,140	5.134,26
4	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita (P - 201)	3,65	284,505	1.038,44
5	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	825,911	1.230,61
6	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	825,911	7.268,02

PRESSUPOST

Pàg.: 2

TOTAL	TÍTOL 3	01.01.02	17.391,30

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 01 TERRES I TREBALLS PREVIS
TÍTOL 3 03 ENDERROCS. HABITATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XI21-PEHE	Pa	Partida alçada a justificar segons projecte enderrocs habitatges existents situats al PAU 073. Inclou: - Enderrocs de la totalitat de les edificacions existents, amb mitjans mecànics i manuals. 35.900,00€. - Extracció de soleres de fins a 20cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals. 2.253,50€. - Retirada de banals amb caixa de 30m³. 6.000,00€ - Retirada d'amiant amb totes les mesures de seguretat segons normativa. 7.800€ Inclou transport de residus, inerts i perillosos com el fibrociment, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 50 km Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de qualsevol tipus de residus, incloent residus perillosos com el fibrociment, procedents de construcció o demolició, amb codi qualsevol codi de la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (P - 0)	43.658,40	1,000	43.658,40
TOTAL TÍTOL 3 01.01.03						43.658,40

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 02 PAVIMENTS
TÍTOL 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 68)	3,07	141,000	432,87
2	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 63)	3,18	706,300	2.246,03
3	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 65)	0,40	2.907,500	1.163,00
4	P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 62)	5,61	134,640	755,33
5	P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 64)	5,59	83,960	469,34
6	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 67)	3,31	191,240	633,00
7	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 66)	3,60	81,000	291,60

PRESSUPOST

Pàg.: 3

8	K214Y-I6AE	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2 (P - 9)	22,88	12,500	286,00
9	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	257,283	393,64
10	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	257,283	6.213,38
TOTAL TITOL 3			01.02.01			12.884,19

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 02 PAVIMENTS
TITOL 3 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 116)	68,92	124,378	8.572,13
2	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 117)	66,69	7,718	514,71
3	F9H1EA4X	u	Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall. les dimensions de l'esquena d'ase són: i (segment circumferència) fins a 4m màxim h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials l'execució inclou les següents fases: - establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment. - neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació. - fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols. - extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell. - estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta. - compactació del material. tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació compliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministerio de fomento i l'orden fom/3053/2008 instrucció tècnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado del ministerio de fomento.	1.924,39	1,000	1.924,39

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	P9L1-E97R	m2	la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs. (P - 4)	0,49	1.026,300	502,89
5	P9L1-E987	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polimers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 119)	0,64	460,700	294,85
6	P9GB-4AI9	m3	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 120)	104,16	15,975	1.663,96
7	K9F5-VQ10	m2	Paviment de formigó HF-4 MPa, de consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland (P - 115)	79,20	180,140	14.267,09
8	K983-ETVY	ut	Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària disposat en ample+llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat (P - 28)	79,49	4,000	317,96
9	K981-V060	m	Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 22)	100,87	8,000	806,96
10	K981-C120	m	Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter (P - 21)	198,09	12,000	2.377,08
11	K983-V121	ut	Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (P - 20)	82,16	2,000	164,32
12	K983-V122	ut	Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobrebase de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (P - 23)	83,64	2,000	167,28
13	F9E1V010	m2	Capçal (esquerra o dreta) 2ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de peces prefabricades de formigó 60x40x20cm, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter (P - 24)	16,65	598,220	9.960,36
14	P9E1-HZ64	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment portland 1:6 i beurada de ciment portland (P - 3)	48,54	30,000	1.456,20
15	P967-EA63	m	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment portland (P - 114)	28,72	126,000	3.618,72
16	P966-I9N3	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 110)	32,57	62,500	2.035,63
			Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6 (P - 109)			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

17	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 111)	12,14	59,000	716,26
18	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 112)	17,13	88,500	1.516,01
19	K992-IR5T	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat (P - 26)	183,87	13,000	2.390,31
20	K992-H831	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 25)	378,54	6,000	2.271,24
21	K992-IR5W	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó (P - 27)	856,82	1,000	856,82
22	P992-IR5Y	u	Escocell de 160x160 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 (P - 113)	266,24	1,000	266,24
23	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 108)	24,34	335,800	8.173,37
24	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 198)	40,67	35,900	1.460,05
25	P931-NA75	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 107)	90,79	108,888	9.885,94
26	P9HC-HOSA	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinària formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fressadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclos neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 118)	1.121,00	1,000	1.121,00
TOTAL TITOL 3		01.02.02		77.301,77		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XJSV-SHRF	Pa	Partida alçada a justificar per retirada / fressat senyalització vertical i/o horitzontal existent (P - 0)	2.000,00	1,000	2.000,00
TOTAL TITOL 3		01.03.01		2.000,00		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TITOL 3 02 HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

1	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 126)	0,84	97,500	81,90
2	KBA3-DXJV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 33)	0,59	53,000	31,27
3	KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 34)	1,59	14,500	23,06
4	KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 35)	0,92	6,000	5,52
5	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 128)	4,48	26,000	116,48
6	PBA4-DXRR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 127)	2,19	135,000	295,65
7	PBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 125)	9,07	4,200	38,09
8	KBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 29)	9,77	2,300	22,47
9	KBA2-UV11	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs (P - 30)	10,26	1,000	10,26
10	KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs (P - 31)	15,08	1,000	15,08
11	KBA2-UV18	ut	Pintat de delimitació de zona d'estacionament per a motocicletes, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs (P - 32)	5,67	15,000	85,05

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

12	PBZD-MEC6	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinària formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 138)	881,41	1,000	881,41
TOTAL TITOL 3			01.03.02			1.606,24

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 03 SENYALITZACIÓ / PROTECCIONS
TITOL 3 03 VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XJSV-SVO1	Pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de senyalització d'orientació (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	KBBM-YV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, inclosos brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó (P - 36)	46,15	10,800	498,42
3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	0,336	29,69
4	PBBF-DUJS	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 131)	89,11	5,000	445,55
5	PBBH-DVFI	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 132)	61,16	2,000	122,32
6	PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 130)	92,41	3,000	277,23
7	PBB9-DTKQ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 129)	68,64	2,000	137,28
TOTAL TITOL 3			01.03.03			2.510,49

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R0-92HA	u	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 79)	115,74	1,000	115,74
2	P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçada, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 80)	166,80	2,000	333,60
3	P21Q2-8GXU	u	Retirada de piona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 78)	7,66	17,000	130,22
4	P21Q2-8GXP	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa	4,37	1,000	4,37

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 8

5	P2R5-DT0X	m3	sobre camió o contenidor (P - 77)	1,53	2,793	4,27
6	P2RA-EU7F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	24,15	1,728	41,73
7	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	0,00	1,065	0,00
			Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 96)			
TOTAL TITOL 3			01.04.01			629,93

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TITOL 3 02 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQZ0-HB9W	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment (P - 197)	176,41	5,000	882,05
2	PQ16-8GJE	u	Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respallter de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 195)	632,10	3,000	1.896,30
3	PQ22-DJJJ	u	Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 196)	846,17	1,000	846,17
TOTAL TITOL 3			01.04.02			3.624,52

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TITOL 3 03 SÒLS, TERRES I SUBSTRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 15)	15,12	144,864	2.190,34
2	K221C-U0A2	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 17)	14,85	23,876	354,56
3	PR3C-8ZQR	m2	Ecoincoïment amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 200)	4,83	42,718	206,33
4	PR3C-8ZQP	m2	Ecoincoïment amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm (P - 199)	3,93	13,352	52,47

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

5	KR36-SP01	m3	Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica (P - 57)	60,44	12,166	735,31
6	KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de canto viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica (P - 56)	62,55	96,204	6.017,56
7	P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 104)	2,56	153,874	393,92
8	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 198)	40,67	30,775	1.251,62
9	KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanalada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotlles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadellades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barrera, col·locades en rasa ja oberta (P - 59)	37,78	242,000	9.142,76
TOTAL TITOL 3				01.04.03		
				20.344,87		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 04 JARDINERIA / MOBILIARI
TITOL 3 04 VEGETACIÓ. ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (dons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 205)	53,01	1,000	53,01
2	PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (P - 202)	188,67	1,000	188,67
3	PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (P - 204)	119,97	6,000	719,82
4	PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 206)	38,82	12,000	465,84
5	PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ (P - 203)	150,83	7,000	1.055,81
6	PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 207)	110,51	13,000	1.436,63
7	PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçada (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 208)	128,02	14,000	1.792,28
8	KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 58)	92,24	27,000	2.490,48

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 10

9	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	259,969	387,35
10	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	259,969	2.287,73
TOTAL TITOL 3				01.04.04		
				10.877,62		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 01 UNITARI
TITOL 4 01 ENDERROCS / RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRT	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres (P - 122)	164,94	1,000	164,94
2	P21G7-49KU	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 72)	9,78	7,500	73,35
3	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 70)	7,55	128,500	970,18
4	P21G5-54CO	u	Demolició? d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de maó?, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió? (P - 71)	7,12	3,000	21,36
5	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	39,637	60,64
6	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	39,637	957,23
TOTAL TITOL 4				01.05.01.01		
				2.247,70		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 01 UNITARI
TITOL 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	488,830	6.667,64
2	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 90)	21,04	722,190	15.194,88
3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	31,260	2.762,13
4	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix	19,66	90,925	1.787,59

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 11

			de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 85)			
5	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 92)	9,48	90,925	861,97
6	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	303,180	9.462,25
7	PD7F-EKPX	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (P - 148)	191,42	57,500	11.006,65
8	PD73-F1MD	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 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 144)	42,18	46,500	1.961,37
9	PD73-F1MV	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 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 146)	19,83	32,000	634,56
10	PD73-F1MP	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 mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 145)	13,23	11,000	145,53
11	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	147,000	70,56
12	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	635,479	946,86
13	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	635,479	5.592,22
TOTAL TITOL 4			01.05.01.02			57.094,21

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	05	CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TITOL 3	01	UNITARI
TITOL 4	03	POUS I EMBORNALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons (P - 151)	142,57	7,000	997,99
2	PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó	193,34	2,000	386,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

3	PDBE-H98M	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, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 I (P - 153)	81,57	7,000	570,99
4	PDBE-H98N	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, inclòs segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 I (P - 154)	161,07	2,000	322,14
5	PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 155)	174,58	9,000	1.571,22
6	PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 149)	99,28	14,000	1.389,92
7	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 150)	172,80	2,000	345,60
8	KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessari per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs (P - 46)	29,26	6,000	175,56
9	KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs. (P - 47)	257,15	2,000	514,30
10	PK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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 - 160)	102,05	4,000	408,20
11	PK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	119,77	4,000	479,08
12	PD55-E3NM	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 140)	142,27	4,000	569,08
13	PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter (P - 139)	90,53	4,000	362,12
14	PD57-7ACB	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa amb pendent, d'1,5 mm de gruix, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària, per a una càrrega classe M 125, col·locada (P - 141)	63,46	12,000	761,52
15	XICS-CLS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'.	1.800,00	1,000	1.800,00
			La partida inclou tots els possibles treballs que Aigües de Manresa puguin requerir com a necessaris durant l'execució de l'obra i que no hagin estat requerits a nivell de projecte executiu. En concret la partida inclou qualsevol possible nova sol·licitud en			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

		concepte de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: Material hidràulic, muntatge, obra civil i seguretat i salut. També s'inclouen altres possibles treballs com l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte. (P - 0)			
TOTAL	TITOL 4	01.05.01.03	10.654,40		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 02 DRENATGE - SUDS
TITOL 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	14,400	196,42
2	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 82)	9,17	40,820	374,32
3	P230-DAXB	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 90)	21,04	18,800	395,55
4	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	0,896	79,17
5	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 85)	19,66	3,327	65,41
6	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 92)	9,48	3,327	31,54
7	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	10,080	314,60
8	PD5L-6QB3	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 142)	38,84	120,500	4.680,22
9	PD73-F1MB	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 143)	11,22	16,000	179,52
10	PDG5-HA2I	m	Banda continua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	16,000	7,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

11	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	69,707	103,86
12	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	69,707	613,42
TOTAL		TITOL 4	01.05.02.01			7.041,71

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 05 CLAVEGUERAM - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 02 DRENATGE - SUDS
TITOL 4 02 POUS I DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir (P - 105)	2,82	204,102	575,57
2	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 86)	45,34	40,820	1.850,78
TOTAL		TITOL 4		01.05.02.02		2.426,35

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 06 ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	14,384	196,20
2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	0,928	28,96
3	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 84)	21,27	12,245	260,45
4	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 75)	5,04	62,000	312,48
5	P21GT-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 73)	10,66	2,000	21,32
6	P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra (P - 101)	159,37	2,000	318,74
7	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	2,744	4,20
8	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la	24,15	0,494	11,93

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

9	P2RA-EU7B	kg	deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	0,24	1.350,000	324,00
10	K2RR-WLVQ	u	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclò el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0.9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (P - 98) Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició da l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant. (P - 19)	1.653,09	1,000	1.653,09
TOTAL TITOL 3			01.06.01			3.131,37

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 06 ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	31,008	422,95
2	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	5,360	473,61
3	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 85)	19,66	19,564	384,63
4	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 92)	9,48	19,564	185,47
5	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	6,020	187,88
6	PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 165)	43,95	0,000	0,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

7	PFB3-DVZS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 167)	32,80	20,000	656,00
8	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	134,000	64,32
9	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra. (P - 45)	10,30	59,000	607,70
10	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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 - 161)	60,61	2,000	121,22
11	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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 - 160)	102,05	5,000	510,25
12	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 159)	49,83	2,000	99,66
13	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	119,77	5,000	598,85
14	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	40,310	60,06
15	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclò el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	40,310	354,73
TOTAL TITOL 3			01.06.02			4.727,33

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 06 ABASTAMENT - AIGÜES MANRESA
TITOL 3 03 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 191)	197,19	3,000	591,57
2	XICS-ABS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre amb pressupost realitzat per 'Aigües de Manresa, sa'	15.516,96	1,000	15.516,96

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

		i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'. La partida inclou tots els treballs de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Conduccions i accessoris. 9.972,38€ - Capítol 2. Tasques a executar per l'explorador. 5.544,58€ - Capítol 3. Obra civil i pavimentació. 0,00€ (*) - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Altres: - No inclou obra civil. L'obra civil es troba valorada al capítol 06.02 d'aquest pressupost. - Inclou retirada i gestió del fibrociment amb ajudes de maquinària per part del contractista de l'obra. - Aquests preus porten implícits els costos d'estudi i redacció de projecte, direcció d'obra, connexions a la xarxa general en cas que Aigües de Manresa sa no executes l'obra, aquests costos s'hauran de valorar en un nou pressupost. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. (*) Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte. (P - 0)			
TOTAL	TITOL 3	01.06.03			16.108,53

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 07 REG
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriments asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	2,000	214,80
2	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	4,842	66,04
3	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 84)	21,27	4,406	93,72
4	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 75)	5,04	57,000	287,28
5	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	0,824	1,26
6	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	0,567	4,99

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

7	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	0,257	6,21
TOTAL	TITOL 3	01.07.01				674,30

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 07 REG
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	12,027	164,05
2	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 88)	31,13	4,530	141,02
3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	3,480	307,49
4	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	4,017	125,37
5	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 168)	7,13	90,500	645,27
6	KDZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra. (P - 45)	10,30	43,000	442,90
7	PG2N-EUGK	m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 172)	3,65	133,500	487,28
8	PG2N-EUIB	m	Tub corballe corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 173)	2,02	133,500	269,67
9	PD7A-EUUC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lit de sorra de 15 cm de gruix i	67,40	8,000	539,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

10	PDG5-HA2I	m	reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 147)	0,48	133,500	64,08
11	PDK4-AJS9	u	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	102,05	4,000	408,20
12	PDK1-DXAA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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 - 160)	119,77	4,000	479,08
13	P2R4-VST6	m3	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	1,49	15,635	23,30
14	P2RA-EU7K	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	8,80	15,635	137,59
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)			
TOTAL TITOL 3				01.07.02		4.234,50

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 07 REG
TITOL 3 03 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM8-H973	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embriat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat (P - 189)	214,36	2,000	428,72
2	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 193)	13,36	2,000	26,72
3	PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (P - 192)	13,33	2,000	26,66
4	PJS0-9EFV	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 190)	12,25	27,000	330,75
TOTAL TITOL 3				01.07.03		812,85

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 08 ENLLUMENAT
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	7,000	751,80
2	P21DH-8GXG	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçada, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 69)	117,92	4,000	471,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 20

3	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	1,93	27,500	53,08
4	K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants (P - 13)	6,32	27,500	173,80
5	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 76)	1,01	21,000	21,21
6	K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs (P - 11)	124,27	1,000	124,27
7	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 73)	10,66	2,000	21,32
8	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	12,301	18,82
9	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	1,801	43,49
10	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 96)	0,00	6,750	0,00
TOTAL TITOL 3				01.08.01		1.679,47

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 08 ENLLUMENAT
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	17,020	232,15
2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	8,090	252,49
3	KDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A+H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 41)	9,75	32,500	316,88
4	KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A+H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 42)	12,80	77,500	992,00
5	KDG2-6SF1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm (A+H) amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 40)	9,21	13,000	119,73

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 21

6	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/L, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	3,856	340,72
7	PDGS-HA2l	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	123,000	59,04
8	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element mal·lès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i reblert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra. (P - 45)	10,30	10,000	103,00
9	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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 - 161)	60,61	10,000	606,10
10	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 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 - 160)	102,05	2,000	204,10
11	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 159)	49,83	10,000	498,30
12	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	119,77	2,000	239,54
13	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	22,126	32,97
14	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	22,126	194,71
TOTAL TITOL 3				01.08.02		4.191,73

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL	08	ENLLUMENAT
TITOL 3	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 180)	6,89	171,000	1.178,19
2	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 181)	8,74	123,000	1.075,02

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 22

3	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 179)	1,86	132,000	245,52
4	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata (P - 178)	4,25	18,000	76,50
5	KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçada tipus Meridiana de Baclosa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la lluminera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, pems d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per perr M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó (P - 51)	948,48	10,000	9.484,80
6	PHM1-DGEX	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0,5 m, fixat amb platina i cargols (P - 188)	148,94	2,000	297,88
7	KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge (P - 54)	414,54	10,000	4.145,40
8	KHNH-STS1	u	Lluminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge (P - 53)	390,39	2,000	780,78
9	KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçada amb 1 lluminera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600m (A-L-F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000x219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perrns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000°k, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i	1.823,26	6,000	10.939,56

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 23

			regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control. (P - 55)			
10	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 182)	64,35	11,000	707,85
11	KHZG-RIPL	u	Revisió i inventariat de punt de llum de nova execució, segons plec condicions tècniques o requeriments direcció de les obres o tècnics municipals per instal·lacions d'enllumenat públic (P - 49)	10,31	18,000	185,58
12	KHZG-CEXE	u	Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió (P - 48)	470,21	1,000	470,21
13	KHZG-RPAB	u	Redacció del projecte as built, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fitxa informàtica, taxes i certificats, inclòs tota la documentació i gestions pertinents (P - 50)	1.099,46	1,000	1.099,46
TOTAL TITOL 3			01.08.03			30.686,75

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 09 ELECTRICITAT - ENDESA
TITOL 3 01 RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 10)	1,93	170,000	328,10
2	K21GL-MTA1	m	Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants (P - 14)	7,55	42,500	320,88
3	K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs (P - 11)	124,27	1,000	124,27
4	P2R5-DTOX	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	11,475	17,56
5	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	11,475	277,12
TOTAL TITOL 3			01.09.01			1.067,93

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 09 ELECTRICITAT - ENDESA
TITOL 3 02 SUMINISTRE. EXP 939521
TITOL 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 83)	13,89	59,119	821,16

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 24

2	KDG0-CTH1	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 38)	34,57	84,500	2.921,17
3	KDG0-CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 37)	46,23	61,000	2.820,03
4	KDG0-CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 39)	56,90	11,500	654,35
5	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	19,744	616,21
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre lit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 160)	102,05	3,000	306,15
7	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	119,77	3,000	359,31
8	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	76,855	114,51
9	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	76,855	676,32
TOTAL TITOL 4			01.09.02.01			9.289,21

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 09 ELECTRICITAT - ENDESA
TITOL 3 02 SUMINISTRE. EXP 939521
TITOL 4 02 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGK0-HAZ7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 187)	40,69	145,000	5.900,05
2	PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV,	11,12	780,000	8.673,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 25

3	PG32-DYKA	m	de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 177)	8,01	260,000	2.082,60
4	PG19-DGIB	u	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment (P - 176)	244,36	1,000	244,36
5	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 170)	484,99	5,000	2.424,95
6	PGJ2-HAXQ	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 171)	12.894,28	1,000	12.894,28
7	PGG1-HACT	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat (P - 186)	9.822,07	2,000	19.644,14
8	PGH1-HB27	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric èster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrable sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat (P - 183)	3.648,52	2,000	7.297,04
9	PGH1-HB2D	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada (P - 184)	3.648,52	2,000	7.297,04
10	XICS-ENS1	Pa	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada (P - 185)	6.750,80	1,000	6.750,80
			Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de Nou Subministre nº 939521 realitzat per 'EDISTRIBUCIÓN, SL i recollit a l'annex 'Serveis afectats' apèndix 'Projectes companyies. Endesa'.			
			La partida inclou tots els treballs del pressupost realitzat per Endesa incloent els següents conceptes i treballs:			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 26

		- Pressupost de nova extensió de xarxa: 0,00€ (*) - Treballs adequació d'instal·lacions existents: 5.735,58€ - Entroncament: sols material (mà obra a càrrec E-Distribució): 0,00€ - Drets de supervisió: 1.015,22€ (*) Treballs de l'esmentat estudi tècnic nº 939521 a realitzar per empresa homologada. Segons plànols Endesa amb partides incloses al sub-capítol de pressupost "Suministre Exp 939521" i no pressupostats a l'estudi. Els amidaments inclosos són els descrits per E-distribució en el seu estudi i en base a la proposta inclosa. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Endesa. (P - 0)			
TOTAL	TITOL 4	01.09.02.02	73.208,86		

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	01	TELEFÓNICA
TITOL 4	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	1,000	107,40
2	K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 12)	26,06	28,500	742,71
3	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	7,695	11,77
4	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	7,695	185,83
TOTAL		TITOL 4	01.10.01.01	1.047,71		

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	01	TELEFÓNICA
TITOL 4	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	2,610	35,60
2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	1,187	37,05
3	KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2,	18,55	6,000	111,30

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 27

4	KDG4-2C66	m	consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 43)	27,69	4,000	110,76
5	PDG5-HA2I	m	Canalització amb sis tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 44)	0,48	10,000	4,80
6	P2R4-VST6	m3	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	1,49	3,394	5,06
7	P2RA-EU7K	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	8,80	3,394	29,87
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)			
TOTAL TITOL 4			01.10.01.02			334,44

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	01	TELEFÒNICA
TITOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PRFI	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosa protecció de xapa galvanitzada. (P - 5)	627,69	1,000	627,69
2	KHM8-E030	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana (P - 52)	159,72	2,000	319,44
TOTAL TITOL 4			01.10.01.03			947,13

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	02	LOCALRET
TITOL 4	01	RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	2,000	214,80
TOTAL TITOL 4			01.10.02.01			214,80

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	02	LOCALRET
TITOL 4	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala	13,64	43,555	594,09

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 28

2	K2255-DPIO	m3	excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	31,21	20,576	642,18
3	P312-D4YK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	88,36	24,850	2.195,75
4	PG2N-EUIC	m	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	5,27	466,000	2.455,82
5	PG2N-EUIE	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 174)	3,16	80,000	252,80
6	PDG5-HA2I	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 175)	0,48	136,500	65,52
7	P2R4-VST6	m3	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	1,49	56,622	84,37
8	P2RA-EU7K	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	8,80	56,622	498,27
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)			
TOTAL TITOL 4			01.10.02.02			6.788,80

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS
TITOL 3	02	LOCALRET
TITOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-LP5I	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 162)	316,47	6,000	1.898,82
2	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 163)	128,85	2,000	257,70
3	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 164)	73,73	14,000	1.032,22
4	PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 158)	21,98	14,000	307,72
TOTAL TITOL 4			01.10.02.03			3.496,46

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 29

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)				
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS				
TITOL 3	03	MUNICIPAL				
TITOL 4	01	RETIRADA				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	1,000	107,40
2	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 75)	5,04	4,000	20,16
3	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 73)	10,66	0,640	6,82
4	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	1,020	1,56
5	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	1,020	24,63
TOTAL	TITOL 4		01.10.03.01			160,57

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)				
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS				
TITOL 3	03	MUNICIPAL				
TITOL 4	02	OBRA CIVIL				

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	28,706	391,55
2	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	15,909	496,52
3	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 102)	88,36	14,243	1.258,51
4	PG2N-EUIC	m	Tub corballe corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 174)	5,27	211,000	1.111,97
5	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	105,500	50,64
6	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	37,318	55,60
7	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista	8,80	37,318	328,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 30

		Europea de Residus (P - 100)			
TOTAL	TITOL 4	01.10.03.02	3.693,19		

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)			
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS			
TITOL 3	03	MUNICIPAL			
TITOL 4	03	EQUIPS / INSTAL·LACIONS			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó? d'us no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 163)	128,85	6,000	773,10
2	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm (P - 164)	73,73	6,000	442,38
3	PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 158)	21,98	6,000	131,88
TOTAL	TITOL 4		01.10.03.03			1.347,36

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)			
CAPITOL	10	TELECOMUNICACIONS			
TITOL 3	04	JAZZTEL			
TITOL 4	01	RETIRADA			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment (P - 121)	107,40	1,000	107,40
TOTAL	TITOL 4		01.10.04.01			107,40

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)			
CAPITOL	11	GAS - NEDGIA			
TITOL 3	01	RETIRADA			

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 74)	5,04	5,000	25,20
2	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de 85x85 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 73)	10,66	2,000	21,32
3	P2R5-DT0X	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 94)	1,53	1,005	1,54
4	P2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 99)	24,15	1,005	24,27
5	XICS-GNVA	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de variant (ACT 250100009732) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas	1.969,21	1,000	1.969,21

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 31

		Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Materials. 44,28€ - Capítol 2. Serveis bàsics d'obra. 795,54€ a. Obra civil bàsica. 0,00€ (*) b. Obra mecànica. 765,66€ c. Suplements i proteccions. 29,86€ - Capítol 3. Altres conceptes a. Direcció d'obra, supervisió i coordinació i seguretat i salut. 376,74€ b. Estudi i execució projecte obra. 625,00€. c. Altres: Permisos i taxes, valor contable net de l'actiu, servituds de pas i expropiacions. 0,00€. - Capítol 4. Despeses tècniques i administratives. 0,00€ (inclou treballs de legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada). Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats al projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia. (*) Costos inclosos a les partides del pressupost d'execució per contracte. (P - 0)			
TOTAL	TITOL 3	01.11.01	2.041,54		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 11 GAS - NEDGIA
TITOL 3 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats (P - 16)	13,64	20,298	276,86
2	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 87)	27,48	14,040	385,82
3	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P - 18)	31,21	6,258	195,31
4	PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 166)	66,80	97,000	6.479,60
5	PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 169)	9,63	20,000	192,60
6	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 156)	0,48	117,000	56,16
7	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de	102,05	7,000	714,35

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 32

			15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 160)			
8	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 157)	119,77	7,000	838,39
9	P2R4-VST6	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km (P - 93)	1,49	26,387	39,32
10	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 100)	8,80	26,387	232,21
TOTAL		TITOL 3	01.11.02	9.410,62		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 11 GAS - NEDGIA
TITOL 3 03 EQUIPS / INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKZ0G1X	u	Unitat de presa electrosoldada per a escomesa domiciliària de gas, completament instal·lada i connectada, incloent valvula de tall. (P - 6)	143,10	4,000	572,40
2	PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en peric? de canalitzaci? soterrada (P - 194)	78,01	2,000	156,02
3	XICS-GNC1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre (ADR 2407275) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs amb un cost de 5.321,54€: - Capítol 1. Obra mecànica i materials. - Capítol 2. Obres de connexió urbanització - xarxa existent. - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada. Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia. (P - 0)	5.321,54	1,000	5.321,54
TOTAL TITOL 3 01.11.03				6.049,96		

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPITOL 12 INDIRECTES
TITOL 3 01 CALES I ASSAJOS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 33

1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 1)	13,89	45,000	625,05
2	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 2)	12,43	45,000	559,35
TOTAL TITOL 3			01.12.01			1.184,40

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 12 INDIRECTES
TITOL 3 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XISSECS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut recollit a l'annex corresponent (P - 0)	11.500,00	1,000	11.500,00
TOTAL TITOL 3			01.12.02			11.500,00

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 12 INDIRECTES
TITOL 3 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XJGR-0001	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició segons previsió a partir del real decret 105/2008 i amb codificació dels residus segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002) (P - 0)	5.548,61	1,000	5.548,61
TOTAL TITOL 3			01.12.03			5.548,61

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 12 INDIRECTES
TITOL 3 04 PLANIFICACIÓ OBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB91-DXVF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3, fixat al suport (P - 124)	98,49	20,880	2.056,47
2	KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 34)	1,59	270,000	429,30
3	KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 35)	0,92	44,000	40,48
4	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 133)	20,30	78,300	1.589,49
5	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs (P - 137)	5,95	35,000	208,25
6	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de	3,03	302,500	916,58

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 34

7	PBBF-DUJS	u	3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 103)	89,11	5,000	445,55
8	PB21-BUJL	m	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 131)	53,32	14,000	746,48
9	PBC1-56H7	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 123)	70,28	43,000	3.022,04
10	PBCA-56H3	u	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 134)	28,62	36,000	1.030,32
11	PBC5-56GO	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 136)	23,32	15,000	349,80
12	P1512-35FA	m2	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçada (P - 135)	6,20	120,000	744,00
13	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	8,35	92,000	768,20
TOTAL TITOL 3			01.12.04			12.346,96

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA)
CAPÍTOL 12 INDIRECTES
TITOL 3 05 REPOSICIONS / ARRENJAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XJGO-TR01	pa	Partida alçada a justificar per possibles arranjaments i/o reposició de l'estat actual segons requeriment de la direcció facultativa. (P - 0)	7.500,00	1,000	7.500,00
TOTAL TITOL 3			01.12.05			7.500,00

EUR

6. PRESSUPOST GENERAL

6.A. RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: TITOL 4			Import
Titol 4	01.05.01.01	Enderrocs / Retirada	2.247,70
Titol 4	01.05.01.02	Obra civil	57.094,21
Titol 4	01.05.01.03	Pous i embornals	10.654,40
Titol 3	01.05.01	Unitari	69.996,31
Titol 4	01.05.02.01	Obra civil	7.041,71
Titol 4	01.05.02.02	Pous i drenatge	2.426,35
Titol 3	01.05.02	Drenatge - SUDS	9.468,06
Titol 4	01.09.02.01	Obra civil	9.289,21
Titol 4	01.09.02.02	Equips / Instal·lacions	73.208,86
Titol 3	01.09.02	Suministre. Exp 939521	82.498,07
Titol 4	01.10.01.01	Retirada	1.047,71
Titol 4	01.10.01.02	Obra civil	334,44
Titol 4	01.10.01.03	Equips / Instal·lacions	947,13
Titol 3	01.10.01	Telefònica	2.329,28
Titol 4	01.10.02.01	Retirada	214,80
Titol 4	01.10.02.02	Obra civil	6.788,80
Titol 4	01.10.02.03	Equips / Instal·lacions	3.496,46
Titol 3	01.10.02	Localret	10.500,06
Titol 4	01.10.03.01	Retirada	160,57
Titol 4	01.10.03.02	Obra civil	3.693,19
Titol 4	01.10.03.03	Equips / Instal·lacions	1.347,36
Titol 3	01.10.03	Municipal	5.201,12
Titol 4	01.10.04.01	Retirada	107,40
Titol 3	01.10.04	Jazztel	107,40
			180.100,30

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01	Neteja / Esbrossada	6.269,63
Titol 3	01.01.02	Terres / Caixa	17.391,30
Titol 3	01.01.03	Enderrocs. Habitatges	43.658,40
Capitol	01.01	Terres i Treballs Previs	67.319,33
Titol 3	01.02.01	Enderrocs	12.884,19
Titol 3	01.02.02	Paviments	77.301,77
Capitol	01.02	Paviments	90.185,96
Titol 3	01.03.01	Retirada	2.000,00
Titol 3	01.03.02	Horitzontal	1.606,24
Titol 3	01.03.03	Vertical	2.510,49
Capitol	01.03	Senyalització / Proteccions	6.116,73
Titol 3	01.04.01	Retirada	629,93
Titol 3	01.04.02	Mobiliari	3.624,52
Titol 3	01.04.03	Sòls, terres i substrats	20.344,87
Titol 3	01.04.04	Vegetació. Arbrat	10.877,62
Capitol	01.04	Jardineria / Mobiliari	35.476,94
Titol 3	01.05.01	Unitari	69.996,31
Titol 3	01.05.02	Drenatge - SUDS	9.468,06
Capitol	01.05	Clavegueram - Aigües Manresa	79.464,37
Titol 3	01.06.01	Retirada	3.131,37
Titol 3	01.06.02	Obra civil	4.727,33
Titol 3	01.06.03	Equips / Instal·lacions	16.108,53
Capitol	01.06	Abastament - Aigües Manresa	23.967,23
Titol 3	01.07.01	Retirada	674,30

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Titol 3	01.07.02	Obra civil	4.234,50
Titol 3	01.07.03	Equips / Instal·lacions	812,85
Capitol	01.07	Reg	5.721,65
Titol 3	01.08.01	Retirada	1.679,47
Titol 3	01.08.02	Obra civil	4.191,73
Titol 3	01.08.03	Equips / Instal·lacions	30.686,75
Capitol	01.08	Enllumenat	36.557,95
Titol 3	01.09.01	Retirada	1.067,93
Titol 3	01.09.02	Suministre. Exp 939521	82.498,07
Capitol	01.09	Electricitat - Endesa	83.566,00
Titol 3	01.10.01	Telefònica	2.329,28
Titol 3	01.10.02	Localret	10.500,06
Titol 3	01.10.03	Municipal	5.201,12
Titol 3	01.10.04	Jazztel	107,40
Capitol	01.10	Telecomunicacions	18.137,86
Titol 3	01.11.01	Retirada	2.041,54
Titol 3	01.11.02	Obra civil	9.410,62
Titol 3	01.11.03	Equips / Instal·lacions	6.049,96
Capitol	01.11	Gas - Nedgia	17.502,12
Titol 3	01.12.01	Cales i assajos previs	1.184,40
Titol 3	01.12.02	Seguretat i Salut	11.500,00
Titol 3	01.12.03	Gestió de residus	5.548,61
Titol 3	01.12.04	Planificació obres	12.346,96
Titol 3	01.12.05	Reposicions / Arrenjaments	7.500,00
Capitol	01.12	Indirectes	38.079,97
			502.096,11

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capitol	01.01	Terres i Treballs Previs	67.319,33
Capitol	01.02	Paviments	90.185,96
Capitol	01.03	Senyalització / Proteccions	6.116,73
Capitol	01.04	Jardineria / Mobiliari	35.476,94
Capitol	01.05	Clavegueram - Aigües Manresa	79.464,37
Capitol	01.06	Abastament - Aigües Manresa	23.967,23
Capitol	01.07	Reg	5.721,65
Capitol	01.08	Enllumenat	36.557,95
Capitol	01.09	Electricitat - Endesa	83.566,00
Capitol	01.10	Telecomunicacions	18.137,86
Capitol	01.11	Gas - Nedgia	17.502,12
Capitol	01.12	Indirectes	38.079,97
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa)	502.096,11
			502.096,11

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa)	502.096,11
			502.096,11

EUR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		502.096,11	
13 % Despeses generals SOBRE 502.096,11.....		65.272,49	
6 % Benefici industrial SOBRE 502.096,11.....		30.125,77	
	Subtotal	597.494,37	
21 % IVA SOBRE 597.494,37.....		125.473,82	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	722.968,19	

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

(SET-CENTS VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)

Desembre 2025
REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU D'URBANITZACIÓ

Oscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports
FEM CAMÍ ENGINYERIA www.femcami.net

Joan Badia Font
Arquitecte
GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.c

7. COST DE LA INVERSIÓ

7.A. PAU 073. JUNTA COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER

Inclou tota l'obra a executar per al correcte desenvolupament del PAU 073. Els costos seran assumits per la Junta de Compensació del PAU Colomer d'acord amb l'establert al Projecte de Reparcel·lació.

7.A.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació del PAU 073 Colomer és de QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS (493.981,63€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de SET-CENTS ONZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS (711.284,15€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costos del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	493.981,63 €
Benefici Industrial (6%)	29.638,90 €
Despeses Generals (13%)	64.217,61 €
P.E.C. (Sense IVA)	587.838,14 €
I.V.A. (21%)	123.446,01 €
P.E.C. (Amb IVA)	711.284,15 €
Superfície d'actuació	1.901,40 m ²
Cost/m ² P.E.M.	259,80 €/m ²
Cost/m ² P.E.C. (IVA exclòs)	309,16 €/m ²
Cost/m ² P.E.C. (IVA inclòs)	374,08 €/m ²
Cost/m ² PCA (IVA inclòs)	402,40 €/m ²

7.A.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	7.409,72 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 7.409,72 €
Excess sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua Taxa accés infraestructures sanejament existent	44.488,00 €
Subtotal (IVA exclòs)	44.488,00 €
I.V.A. (21%)	9.342,48 €
Subtotal (IVA inclòs)	53.830,48 €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa Treballs mecànics a càrrec de companyia	Inclòs a pressupost
Electricitat - Endesa Drets supervisió	
Gas - Nedgia Treballs adequació instal·lacions existents	
Telecos - Localret Obra mecànica + materials	
Telecos - Telefónica Conveni	
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	53.830,48 €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	765.114,63 €

7.B. PAU 009. SAREB

Els treballs a l'àmbit del PAU 009 desenvolupat per SAREB, sa i inclosos en aquest projecte consisteixen en la substitució dels 5 punts de llum viaris existents al camí vell de Santpedor, entre els carrers Doctor Zamenhoff i Enric Granados, per altres 5 punts de llum d'iguals característiques que els previstos al PAU 073 Colomer. La inclusió d'aquests treballs és una prescripció de l'Ajuntament de Manresa. Aquests treballs estan inclosos en el projecte a licitar però els costos seran assumits únicament per SAREB, SA.

7.B.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material dels treballs corresponents a l'adequació dels punts de llum viaris del PAU 009 és de VUIT MIL CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (8.114,48€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de ONZE MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (11.684,04€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costos del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	8.114,48 €
Benefici Industrial (6%)	486,87 €
Despeses Generals (13%)	1.054,88 €
P.E.C. (Sense IVA)	9.656,23 €
I.V.A. (21%)	2.027,81 €
P.E.C. (Amb IVA)	11.684,04 €

Superfície d'actuació	0,80 m²
Cost/m² P.E.M.	10.143,10 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA exclòs)	12.070,29 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA inclòs)	14.605,05 €/m²
Cost/m² PCA (IVA inclòs)	14.605,05 €/m²

7.B.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	121,72 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 121,72 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa	Treballs mecànics a càrrec de companyia
Electricitat - Endesa	Drets supervisió
Gas - Nedgia	Treballs adequació instal·lacions existents
Telecos - Localret	Obra mecànica + materials
Telecos - Telefónica	Conveni
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	- €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	11.684,04 €

7.C. COST INVERSIÓ OBRA

7.C.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de CINQ-CENTS DOS MIL NORANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (502.096,11€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de SET-CENTS VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS (722.968,19€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costs del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	502.096,11 €
Benefici Industrial (6%)	30.125,77 €
Despeses Generals (13%)	65.272,49 €
P.E.C. (Sense IVA)	597.494,37 €
I.V.A. (21%)	125.473,82 €
P.E.C. (Amb IVA)	722.968,19 €
Superfície d'actuació	1.901,40 m ²
Cost/m ² P.E.M.	264,07 €/m ²
Cost/m ² P.E.C. (IVA exclòs)	314,24 €/m ²
Cost/m ² P.E.C. (IVA inclòs)	380,23 €/m ²
Cost/m ² PCA (IVA inclòs)	408,54 €/m ²

7.C.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	7.531,44 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 7.531,44 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua Taxa accés infraestructures sanejament existent	44.488,00 €
Subtotal (IVA exclòs)	44.488,00 €
I.V.A. (21%)	9.342,48 €
Subtotal (IVA inclòs)	53.830,48 €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa Treballs mecànics a càrrec de companyia	
Electricitat - Endesa Drets supervisió	
Gas - Nedgia Treballs adequació instal·lacions existents	Inclòs a pressupost
Telecos - Localret Obra mecànica + materials	
Telecos - Telefónica Conveni	
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	53.830,48 €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	776.798,67 €

Manresa, Desembre 2025

REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports

