

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RE-URBANITZACIÓ
DE LA CARRETERA DEL MAS OLIVA, ENTRE ELS
CARRERS PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI.
ROSES, GIRONA. "TEXT REFÓS"**

FASE 2

Agost 2012

MEMÒRIA – PLÀNOLS
PRESSUPOST

DOCUMENT 1
MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ÍNDIX DE LA MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- 1.- DADES GENERALS
- 2.- OBJECTE DEL PROJECTE
- 3.- ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL
- 4.- CONDICIONANTS URBANÍSTICS
- 5.- CONDICIONANTS GENERALS
- 6.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
- 7.- SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
- 8.- SEGURETAT I SALUT
- 9.- TERMINI D'EXECUCIÓ
- 10.- CARÀCTER DE L'OBRA
- 11.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
- 12.- REVISIÓ DE PREUS
- 13.- PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA
- 14.- DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE

1.- DADES GENERALS

1.1 PROMOTOR

Actua com a promotor l'Ajuntament de Roses.

1.2 EMPLAÇAMENT

El projecte està emplaçat a la Ctra. Del Mas Oliva, d'est a oest entre els carrers Pere III i el camí del cementiri. Al Nord la zona esportiva municipal i al sud el cementiri municipal.

1.3 AUTORS DEL PROJECTE

Villasís i associats, S.L.
Alberto Villasís Vega, arquitecte
José F. Talavera, arquitecte
IMOGEP S.A., Instal·lacions

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

Es presenta document "Text Refós" a on s'incorporen les esmenes al pressupost, degut al canvi de model a les partides referents a les papereres, pilones i bancs. Així com l'incorporació dels annex 11 i 12, referents al Pla de Residus i al Pla de Control de Qualitat.

L'objecte del present projecte es el de Reurbanitzar el tram de l'actual Ctra. del Mas Oliva entre el C/Pere III i el Camí del cementiri, per tal d'adequar-la als alineaments corresponents, i dotar-la de les xarxes de serveis necessaris. Els treballs consistiran en l'enderroc dels paviments existents, obertura de caixa de pavimentació, pavimentació de voreres i calçada, implantació de clavegueram pluvial, enllumenat públic, arbrat, xarxa de reg i equipament urbà. S'inclourà l'ordenació de la xarxa d'aigua, i s'intentarà salvar el traçat de les xarxes de serveis existents.

La superfície de l'actuació de la fase 2 és de 3.915,00 m2.

3.- ANTECEDENTS I SITUACIÓ ACTUAL

3.1 ANTECEDENTS

La necessitat imminent de reurbanitzar i reordenar aquest tram de la Ctra. Del Mas Oliva, amb el creuament amb el Camí del cementiri i el seu perllongament cap al nord-est, fa que es presenti aquest projecte.

La zona esportiva desde la Ctra. Del Mas Oliva es delimitarà arrel d'aquesta actuació, per tant els accessos a la zona esportiva restaran definits definitivament, els quals fins ara, s'adequaven a les característiques morfològiques la zona.

3.2 ESTAT ACTUAL

Es tracta d'un tram de carretera que uneix el centre de la vila amb l'urbanització del Mas Oliva, d'una amplada de 5,50 mts. d'encintat asfàltic delimitada per dues cunetes formigonades, no disposant de cap vorera peatonal. És una zona amb un trànsit de vehicles alt, ja que aquesta zona de la ciutat presenta un desenvolupament residencial, i a més és la via utilitzada per arribar a la zona esportiva, al centre escolar Empordà, el CAP, d'entre altres equipaments.

Així mateix es troba en tràmit de desenvolupament un sector (UA-7) entre el C/Ponent i la zona esportiva, amb l'obertura d'un vial nou que serà la perllongació del Camí del cementiri.

Pel que fa a l'estat actual dels serveis existents la zona esportiva disposa dels serveis d'electricitat en baixa tensió i telèfons soterrats, abastament d'aigua potable, mentre que la Carretera disposa d'alguns punts de llum amb xarxa aèria i un clavegueró d'aigües residuals D. 250.

4.- CONDICIONANTS URBANÍSTICS

En el POUM de Roses vigent, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme en data 11 de febrer de 2010, donada la conformitat del Text refós per la CTU en data 02 de juny de 2010 i publicat al DOGC 5682 en data 30 de juliol de 2010, els terrenys objecte d'aquest projecte estan classificats de sistema viari, per tant subjecte a les determinacions urbanístiques corresponents.

Pel que fa al bens i drets afectats, l'execució i el desenvolupament d'aquest projecte suposa:

1. Una petita intervenció al mur del cementiri, sense afectar cap element interior ni superfície.
2. L'afectació d'una part de terreny propietat del Sr. Sebastià Ferrer pendent de conveni amb l'Ajuntament.

5.- CONDICIONANTS GENERALS

5.1 TOPOGRAFIA

El terreny presenta un pendent ascendent de sud-oest a nord-est, que en general és suau i progressiu.

5.2 DRENATGE

Bona part de les aigües procedents de la pluja ja queden evacuades per la pròpia topografia. Malgrat això serà necessari determinar el cabal d'aigua que pot anar a parar als vials i que serà necessari evacuar.

6.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les obres comprenen la demolició del paviment asfàltic i part de les voreres i vorades existents, la formació de caixa de paviment, el replanteig de l'obra amb la realització dels nous encintats, la col·locació d'un nou clavegueró pluvial amb els seus embornals de connexió, la pavimentació de voreres i calçades, l'instal·lació de la nova xarxa d'enllumenat (columnes, connexions i alimentació), els passos de previsió pel soterrament i modificació de les línies de serveis telefònics i de B.T., l'instal·lació del pas per la xarxa de telecomunicacions, la reposició de la xarxa d'abastament d'aigua per fora de la calçada i la rotonda, i la realització d'un sistema de reg automàtic pam la plantació d'espècies.

Les voreres conformaran galeries de serveis i faran de suport als elements urbans com bàculs, columnes, hidrants o senyalitzacions.

QUADRE ESTADÍSTIC DE SUPERFÍCIES

Voreres	1.162 m2
Calçades	1.472 m2
Clavegueró pluvial	101 ml.
Punts de Llum	14 uts.
Arbres	33 uts.

6.1 PREVIS

Tenint en compte la quantitat de vianants i vehicles que circulen per aquesta via durant tot l'any, augmentant en èpoques d'estiu o properes a aquesta, durant el decurs de les obres, se senyalitzarà segons el tipus d'intervenció, dels moments o zona on es desenvolupen les obres, avisant amb anterioritat als veïns afectats.

6.2 REPLANTEIG GENERAL DE L'OBRA

Es comprovarà en planta les mides i les rasants, així com els nivells dels accessos a les diferents finques; tant les pendents transversals com les longitudinals no varien significativament, ja que la nova calçada s'ajustarà als entroncaments amb els carrers existents. L'amplada es replantejarà a partir de la tanca del cementiri, que és l'alineació fixada pel Pla General. Es comprovarà els punts de desguàs de pluvials i dels punts d'escomesa dels diferents serveis.

6.3 ENDERROCS

Es procedirà als enderrocs dels diferents paviments (asfàltic i voreres) i tots els elements afectats per les obres (bordons, proteccions, etc.). L'enderroc i l'extracció es farà tenint cura dels veïns, vianants i aparcaments afectats, habilitant-se rampes d'accés quan sigui necessari o quan la Direcció Facultativa consideri-hi convenient. La runa es retirarà amb contenidor a fi i efecte de deixar un espai lliure per al pas de vianants, i es durà finalment a l'abocador autoritzat segons estableix el vigent Decret 161/2001

Durant l'enderroc es senyalitzarà degudament els elements de protecció, tanques, passeres i d'altres segons el corresponent Pla de Seguretat i Salut.

6.4 MOVIMENTS DE TERRES

Es consideren només els moviments de terra necessaris per al traçat en planta i en alçat dels carrers.

Les terres pròpies de l'excavació s'aprofitaran per al nucli del terraplè, mentre que la coronació es realitzarà mitjançant l'aportació de 40 cm de sòl adequat.

Previ a l'inici de les obres caldrà definir els equips que s'utilitzaran en el procés de moviment de terres així com les cotes d'excavació segons la qualitat dels sòls i el gruix total del ferm projectat, en funció dels diferents perfils longitudinals i transversals.

6.5 TRAÇAT

Es proposa una secció tipus a dos nivells: la definició de les voreres tindrà una pendent transversal del 2% i la calçada un bombeig del 2%; l'amplada de les calçades serà d'un total de 8,50 mts. en la Ctra. del Mas Oliva amb aparcament en filera; de 8,30 mts. al nou carrer i de 8,00 mts. en el Camí del cementiri; les voreres a cadascun dels costats tindran 3,00 mts d'ample. Al costat de l'unitat d'actuació UA-7, no es contemplen la formació de voreres, només es col·locarà el bordó de calçada.

6.6 CLAVEGUERAM

Es considera que els col·lectors d'aigües residuals existent, amb tub de formigó de D. 300 mm és suficient pel bon funcionament del sector objecte d'aquest projecte.

La xarxa de pluvials es farà nova seguint l'eix de la nova calçada, i es connectarà a la xarxa separativa existent que baixa cap a la riera de Ginjolers pel camí del cementiri. Serà amb tubs de formigó armat ASTM de 300 mm de diàmetre i es disposarà d'embornals de bústia amb reixa de fosa dúctil classe C-250 de 750x300x41 tipus "ebro" o similar.

6.7 CREUAMENTS DE VIAL

Prèvia a l'execució de les obres es procedirà al replanteig en planta i alçat dels conductes, així com el replanteig de la distribució dels encreuaments de vial, tronetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars; també es controlarà la procedència i qualitat dels materials existents.

6.8 PAVIMENTACIÓ

Es replantejaran les rasants i alineacions amb vorada de formigó prefabricat de 17x28 cms. Sobre base de formigó i rigola que es construirà abans d'executar la capa de tot-ú artificial. Les voreres seran de llosetes prefabricades de formigó de

20x20x4 de nou pastilles sobre base de 10 cms. De formigó 15N/mm² i la calçada amb mescla bituminosa en calent de composició S-20 en la capa base i D-12 en la capa de rodadura de 5 cms. Cadascuna, tot sobre una sub-base de tot-ú artificial compactat al 98% PM. També hi haurà els corresponents guals de vianants prefabricats de formigó segons indiqués els plànols. Els guals de vianants es realitzaran amb peces centrals prefabricades de formigó de 60/57x40x10 i peces laterals de 57x40x28 i 60x40x20 cms., sobre una capa de formigó de 15 cms. De gruix. A la rotonda es formarà una vorera perimetral de 1,00 mt. d'amplada formada per peces de llamborda de formigó bicapa de 20x10x8.

L'escosell definit és de 1,20x1,20 mts. de planxa d'acer "corten" de 10 mm. de gruix.

Caldrà recreixar les arquetes afectades per les obres, adaptant el marc i la tapa a la nova rasant definitiva.

6.9 IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

Després de comprovar la situació en planta i alçat de cada servei, així com les corresponents connexions es procedirà al replanteig i verificació de les conduccions, la seva col·locació i execució de les tronetes i elements singulars.

El reblert de les rases es farà amb el material adequat o sauló, compactat al 95% PM. Les rases es realitzaran per soterrar els serveis tenint en compte els existents a conservar.

L'implantació de tots i cadascuns dels serveis es faran d'acord amb les determinacions específiques de les Companyies subministradores de serveis, complint amb la normativa vigent aplicable.

En aquest carrers es soterraran els serveis d'aigua, gas, electricitat BT, telèfon i telecomunicacions.

- Xarxa d'aigua

El projecte preveu la reposició de la xarxa d'aigua afectada d'acord amb l'estudi de la companyia concessionària SOREA.

- Xarxa de baixa tensió

L'instal·lació de la companyia elèctrica FECSA-ENDESA que alimenta la piscina i zona esportiva és soterrada i no es preveu la seva afectació. Es preveu tant sols les previsions de canalitzacions en creuament de carrer per possibles línies de futur

- Xarxa de Gas

L'instal·lació de gas propà que alimenta la piscina és soterrada, formant part de la xarxa de gas natural municipal, i no se'n preveu la seva afectació.

- Xarxa de telecomunicacions

El projecte preveu la construcció de la canalització amb dos tubs de polietilè corrugat DN 125 mm. I les arquetes corresponents per efectuar un creuament de la carretera a l'alçada del C/Pere III.

- Xarxa de telefonia

L'instal·lació de la companyia Telefónica que alimenta la zona esportiva és soterrada i no s'en preveu la seva afectació. Es preveuen tant sols les previsions de canalitzacions en creuament de carrer per possibles línies de futur.

Nota: Els apartats d'electricitat, d'enllumenat i de reg resten definits als annexes corresponents.

6.10 JARDINERÍA

Es preveu el subministrament i plantació de plàtans orientals joves (20-25 cms. de diàmetre) als escosells de les voreres i d'olivers al prat de la rotonda, amb aportació de terra vegetal adobada; allà on s'indica als plànols.

6.11 MOBILIARI URBÀ i SENYALITZACIÓ

Es colocaran papereres cilíndriques trabucables d'acer inoxidable fixades a la base del paviment de vorera. Es colocaran bancs tipus neoromatic 175, fixades a la base del paviment de vorera, allà on s'indica als plànols. Es colocaran pilones tipus Barcelona, empotrats al formigó de base de voreres, allà on s'indica als plànols. Es colocaran les corresponents senyals de trànsit, així com la senyalització horitzontal adient, segons plànols.

Així mateix, serà necessària la disposició de rètols que indiquin el nom dels carrers.

Malgrat que la col·locació dels senyals queda supeditada a un estudi d'ordenació del trànsit per part de la guàrdia urbana, es fa una proposta de la situació d'aquests en tot l'àmbit del projecte, tal i com s'indica en els plànols corresponents.

Els senyals que es creuen necessaris són:

1. Senyals verticals

- Senyal de cedi el pas
- Senyal de rotonda

2. Senyals horitzontals

- Marques vials per a la delimitació dels carrils
- Marques vials per als passos de vianants

El present projecte preveu la connexió de les noves xarxes de serveis a les existents així com ajustar-se a les rasants que envoltes l'àmbit d'actuació.

7.- SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Les obres contemplades en el present projecte s'ajusten a les determinacions que en matèria d'accessibilitat s'estableixen en la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de Promoció de l'accessibilitat i de Supressió de Barreres arquitectòniques, i en el reglament que la desenvolupa, aprovat per Decret 135/1995 de 24 de març.

8.- SEGURETAT I SALUT

En compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- Redactar el corresponent Pla de seguretat i salut.
- Sotmetre'l a la perceptiva aprovació.
- Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

9.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu un termini d'execució de les obres objecte d'aquest projecte en una sola fase de 3 mesos, a partir de la signatura d l'acta de comprovació del replanteig.

A l'annex corresponent es presenta un quadre amb les diverses tasques que componen l'obra i el temps d'execució previst per a cadascuna d'elles (planning d'obra).

10.- CARÀCTER DE L'OBRA

El present projecte es refereix a una obra completa susceptible de ser donada al Servei Públic una vegada acabada, reunint els requisits exigits en la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

11.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

A menys que, segons el que disposa el Reglament General de Contractació, l'Administració estableixi en el Plec de Clàusules Administratives Particulars altra classificació, els contractistes hauran d'estar classificats de la següent manera:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
A	2	
B	2	
G	4	

12.- REVISIÓ DE PREUS

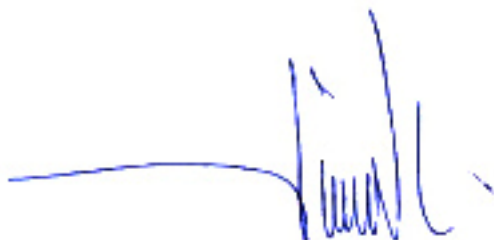
Per tractar-se d'una obra amb un termini d'execució inferior a 12 mesos no es preveu revisió de preus.

13.- PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA

El present projecte té un Pressupost d'Execució Material de: CENT CINQUANTA-I-QUATRE MIL CENT SEIXANTA-I- QUATRE EUROS AMB 98/100 . **(154.164,98€)**.

Aquest valor comporta un Pressupost d'Execució per Contracta de: DOS CENTS VINT-I-UN MIL NOU CENTS VUITANTA-I-DOS EUROS AMB 16/100. **(221.982,16 €)**.

Barcelona, agost de 2012



Alberto Villasís Vega, arquitecte
VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.P.

14.- DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE

DOCUMENT NÚM 1.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA I ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

- ANNEX 1.- Electricitat, Enllumenat i Reg
- ANNEX 2.- Topografia
- ANNEX 3.- Infraestructures i serveis urbanístics existents
- ANNEX 4.- Traçat i moviment de terres
- ANNEX 5.- Forns
- ANNEX 6.- Hidrologia i drenatge
- ANNEX 7.- Disposició dels serveis
- ANNEX 8.- Pla d'obra
- ANNEX 9.- Estudi de seguretat i salut
- ANNEX 10.- Resum fotogràfic
- ANNEX 11.- Pla de Control de Qualitat
- ANNEX 12.- Pla de Residus

DOCUMENT NÚM 2.- PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM 3.- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM 4.- PRESSUPOST

Barcelona, agost de 2011



Alberto Villasís Vega, arquitecte
VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.P.

ANNEX 1

ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I REG

1. INTRODUCCIÓ	3
2. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	4
2.1 Abast del projecte	4
2.2 Prescripcions reglamentàries	4
2.3 Consideracions tècniques	4
2.4 Descripció general de la instal·lació	5
2.4.1 Potència a contractar	5
2.4.2 Subministrament elèctric.....	5
2.4.3 Comptatge	5
2.4.4 Quadre d'enllumenat públic	5
2.4.5 Canalitzacions	6
2.4.6 Sistema de protecció	6
2.4.7 Xarxa de terra.....	7
2.5 Proves	7
2.6 Càlcul elèctric	7
3. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ.....	9
3.1 Objecte	9
3.2 Descripció d'il·luminació.....	9
3.3 Enceses.....	9
3.4 Receptors d'il·luminació.....	9
4. INSTAL·LACIÓ DE REG	10
4.1 Prescripcions Reglamentàries.....	10
4.2 Necessitats d'aigua	10
4.3 Descripció de la instal·lació	10
4.3.1 Canalitzacions	11
4.3.1.1 Filtre de malla	11
4.3.1.2 Instal·lació d'aspersió.....	11
4.3.1.3 Instal·lació de degoteig	11
4.3.1.4 Instal·lació de programació del reg.....	11

1. INTRODUCCIÓ

El present estudi pretén definir les instal·lacions necessàries per al condicionament de la re-urbanització de la carretera Mas Oliva entre el Camí del Cementeri i el Carrer Pere III a ROSES.

Les instal·lacions que es descriuen són:

- Instal·lació d'Electricitat
- Instal·lació d'Enllumenat Públic
- Instal·lació de reg

2. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

2.1 Abast del projecte

El present estudi d'electricitat fa referència a la instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica per a l'enllumenat públic del carrer i per una zona comunitària de piscines i jardins.

Inclou els següents conceptes:

- Conduccions elèctriques
- Línia repartidora
- Enllumenat públic

2.2 Prescripcions reglamentàries

Serán d'obligat compliment, les prescripcions contingudes al nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Decret 824/2002 de 2 d'Agost.

Les Prescripcions Complementaries que més directament afectaran a al instal·lació seran les que a continuació es relacionen:

ICT-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior.

ICT-BT-17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals e individuals de comandament i protecció. Interruptor de control i potencia.

ICT-BT-18 Instal·lacions de posada a Terra.

Es compliran totes les disposicions vigents de la Generalitat de Catalunya i totes aquelles altres normatives i reglaments que afectin a les instal·lacions a realitzar en el moment de la seva execució, així com la normativa reglamentària de l'Ajuntament de Roses.

2.3 Consideracions tècniques

Tot el conjunt d'instal·lacions corresponents a electricitat s'estudien tenint en compte les següents consideracions:

- L'energia és subministrada en forma de corrent trifàsic a 400/230 V.
- La caiguda de tensió màxima admissible en el dimensionat de conductors serà del 3 % pels circuits d'enllumenat i del 5 % pels de força motriu o usos diferents d'enllumenat.
- En tota la instal·lació s'aconseguirà el màxim equilibri de càrregues que suporten les diferents fases, subdividint-se de manera que les pertorbacions originades per possibles avaries en qualsevol punt de la mateixa, afectin a un mínim de sectors de la instal·lació.

2.4 Descripció general de la instal·lació

2.4.1 Potència a contractar

La potència a contractar a ple funcionament de l'enllumenat públic és de 4000W.

La potència a contractar determina el mòdul de comptatge, el dimensionament de l'escomesa i la regulació de l'ICP.

L'ICP disposarà del poder de tall adequat a cada instal·lació.

2.4.2 Subministrament elèctric

El subministrament elèctric es realitzarà des de l'estació transformadora ubicada segons plànols. La tensió de subministrament serà a 3*400/230 V i a la freqüència de 50 Hz.

Enllumenat Public.

L'escomesa estarà formada trifàsica formada per un conductor tetrapolar de coure de secció 6 mm² i per fase i neutre tipus RV i aïllament 0,6/1kV.

2.4.3 Comptatge

S'instal·larà un mòdul de comptatge d'acord a la Normativa de la companyia elèctrica..

La tarifa a adoptar serà en principi la tipus B.0 d'enllumenat públic, la qual cosa serà objecte de negociació posterior amb l'empresa subministradora.

El mòdul de comptatge d'enllumenat públic estarà integrat al quadre d'enllumenat públic i serà del tipus estàndard de l'Ajuntament de Roses per l'enllumenat públic.

Les característiques particulars del sistema de comptatge i protecció general han de ser les que determini l'empresa subministradora i han d'estar aprovades per la Direcció General de Energia.

La seva col·locació complirà la instrucció ITC-BT-16 del R.E.B.T.

2.4.4 Quadre d'enllumenat públic

Es disposarà d'un únic Quadre Elèctric per la distribució i protecció de l'enllumenat públic. Aquest quadre complirà la Normativa del REBT i de l'Ajuntament de Roses.

L'armari, els aparells de mesura, les proteccions i els equips de maniobres del quadre elèctric seran del tipus estàndard de l'Ajuntament de Roses per l'enllumenat públic.

El quadre disposarà de l'embarrat de posada a terra, del qual partirà la línia principal de terra, fins la connexió a l'elèctrode de terra.

El dimensionat dels diferents circuits es realitza tenint en compte la intensitat màxima admissible pels conductors, i la caiguda de tensió màxima que s'ha comentat a l'apartat anterior. Per al seu càlcul es tindran en compte els coeficients de majoració 1'8 i 1'25 segons siguin lluminàries de descàrrega o electromotors, respectivament.

Tota maniobra estarà degudament protegida per un interruptor magnetotèrmic de valor màxim 6A, o bé per fusibles de calibre no superior a 6A i tensió adequada.

2.4.5 Canalitzacions

Enllumenat Public.

Des del Quadre Elèctric d'enllumenat públic partiran en instal·lació enterrada 2 tubs de PVC flexible amb IP7 a una profunditat mínima de 40 cm de diàmetre 63 mm. Sobre aquest tubs es disposarà sorra fina i totxanes per tal de cobrir-los i protegir-los contra possibles accions metàl·liques. Els tubs disposaran d'un espai de reserva en previsió d'augment de circuits.

En la derivació a cada columna d'enllumenat es col·locarà un pericó de registre de 40x40x60 cm.

Cada lluminària portarà l'equip d'encesa corresponent. Aquest anirà resguardat de tota possible acció elèctrica, mecànica i d'intempèrie.

El cablejat estarà format per cable de coure tipus RV amb aïllament 1kV unipolar, i per cable tipus mànega RV amb aïllament 1kV a l'interior de la columna.

La secció del conductor enterrat serà com a mínim de 6 mm². Les diferents seccions es detallen en l'apartat de càlculs.

La separació en paral·lelismes i creuaments de la canalització elèctrica de la resta estarà d'acord al REBT i a la normativa de la Companyia Elèctrica Subministradora.

Distribució de baixa tensió.

Entre la Estació transformadora i el quadre d'enllumenat públic, discorrerà una canalització amb 2 tubs de PVC flexible lpxx7 de diàmetre 160 mm i tub rigid de 140mm, amb pericons de 60x60x80 almenys cada 40 metres.

No podran distribuir-se per la mateixa canalització circuits amb tensions diferents.

Els diferents circuits que parteixen del quadre general aniran correctament identificats amb etiquetes als cables. Els diferents conductors s'identificaran de la següent manera:

- Color groc-verd: conductor de protecció.
- Color blau: conductor neutre.
- Color negre, marró i gris: conductor de fase.

2.4.6 Sistema de protecció

S'adoptaran els següents sistemes de protecció per a la seguretat de les persones, aparells i instal·lacions:

- Protecció contra sobreintensitats: Es realitza mitjançant la instal·lació d'interruptors magnetotèrmics, a l'origen dels circuits i a les derivacions dels mateixos quan sigui convenient. Aquests tallaran totes les fases i el conductor de retorn o neutre. El calibre d'aquestes proteccions serà l'adequat per protegir de la forma més eficient als usuaris, aparells i instal·lacions. El dimensionat dels conductors es realitza tenint en compte les intensitats màximes admissibles, les quals es troben a les taules del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Protecció contra contactes indirectes: Es realitza mitjançant la posada a terra de les masses i utilitzant interruptors diferencials del tipus superinmunitzats per cada una de les línies. La sensibilitat d'aquests interruptors serà de 300 mA per als diferents circuits.

- Protecció contra contactes directes: Allunyament de les parts actives de la instal·lació.

2.4.7 Xarxa de terra

La posada a terra té per objecte, principalment, limitar la tensió que amb respecte a terra puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en el material utilitzat.

La xarxa de terra estarà formada per un conductor de coure nu de secció 35 mm² que unirà cada pica amb les columnes d'enllumenat públic i els pericons.

Es connectarà a terra l'armari del quadre elèctric el qual haurà de disposar d'una barra col·lectora de terra.

Els circuits de terra no s'interrompan amb seccionadors, fusibles o interruptors. Quan per l'obra sigui necessari la instal·lació de transformadors, cap elèctrode de pica se situarà a menys de 20 m de l'elèctrode de connexió a terra d'aquest.

La xarxa de terres es compondrà -a més del cable de coure- de piques courejada de 1,5m de longitud i 14 mm² de diàmetre, connectades al cable mitjançant grapes de coure.. S'instal·larà al costat del quadre general una caixa de registre amb desconnectador i barra equipotencial per a la comprovació de l'estat de la unió i l'amidament, si fos necessari, dels valors de la resistències.

2.5 Proves

Abans de la posada en marxa de la instal·lació es realitzaran les següents proves:

- Mesura d'aïllament i rigidesa dielèctrica.
- Mesura de la resistència de terra (des de cada receptor connectat aquesta).
- Mesures de fuites per cada un dels diferencials de la instal·lació.

2.6 Càlcul elèctric

- Càlcul dels circuits

Es calculen seguint la normativa respecte a caigudes de tensió admissibles i intensitats màximes admissibles. Les expressions utilitzades a emprar són:

- Sistema monofàsic:

$$P = VI \cos \varphi$$

$$c.d.t. = \frac{PL}{CVS}$$

- Sistema trifàsic:

$$P = \sqrt{3} VI \cos \varphi$$

$$c.d.t. = \frac{PL}{CVS}$$

P = Potència

L = Longitud circuit

I = Intensitat

V = Tensió

$\cos\varphi$ = Factor de potència

r = Conductivitat del coure

c.d.t. = Caiguda de tensió

S = Secció

A l'annex de càlcul es reflexen els resultat obtinguts.

Aquests resultats han estat majorats en 1,8 i 1,25, segons siguin làmpada de descàrrega o electromotors respectivament les que alimenten les línies calculades.

3. INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

3.1 Objecte

L'estudi de la il·luminació es realitza seguint els criteris en quan a il·luminància i uniformitat de la Comissió Internacional Europea.

3.2 Descripció d'il·luminació

S'ha optat per instal·lar columnes amb lluminària tipus globus instal·lades en el carrer de forma unilateral just en el extrem de la vorera, s'han realitzat els càlculs per a obtenir una il·luminació mitja de 24 lux.

3.3 Enceses

Es disposarà d'una encesa manual per cada circuit elèctric, a més de l'encesa centralitzada segons característiques de l'Ajuntament de Roses. Les enceses es realitzaran de forma automàtica o bé de manera manual. Hi haurà un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema d'enllumenat amb independència dels dispositius automàtics.

3.4 Receptors d'il·luminació

Els elements dels aparells d'enllumenat compliran les especificacions establertes a la norma UNE que els sigui d'aplicació, tindran un grau de protecció IP669 i no causaran contaminació lumínica.

Les lluminàries seran de distribució asimètrica amb làmpades de Vapor de Sodi d'Alta Pressió de 150w, previstes per comandament amb doble nivell.

CÀLCUL I CARACTERISTIQUES LUMÍNIQUES

MAS OLIVA - Rotonda

Notas Instalación :

Cliente:

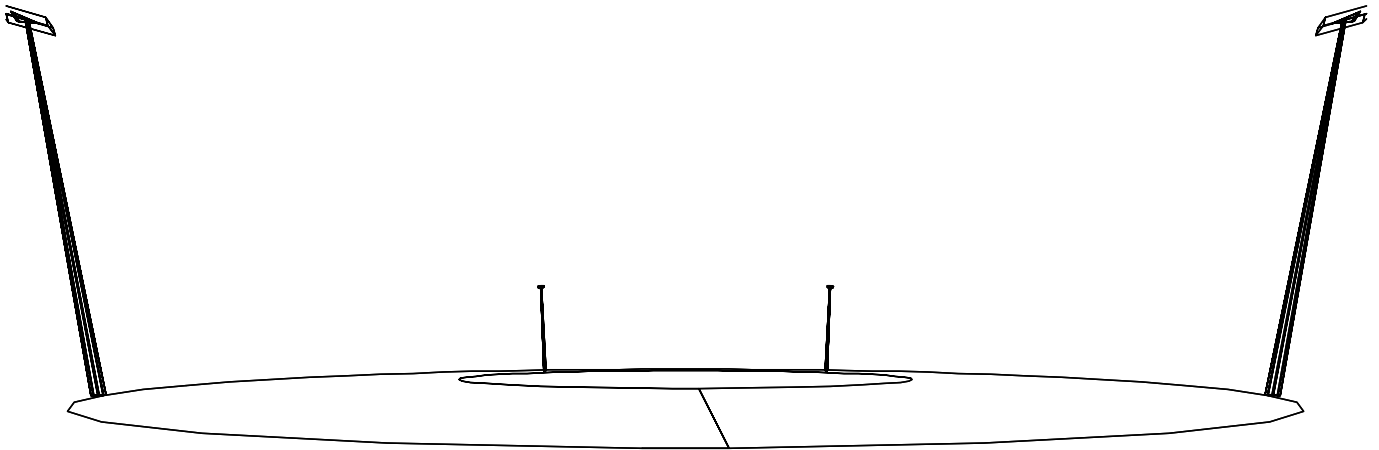
Código Proyecto:

Fecha: 12/11/2003

Notas:

4ut. Columna de 10mts

4ut. TST-604/Q Vsap. 250W (lâmpada tubular standart)



NOMBRE PROYECTISTA:

Dirección:

Tel.-Fax:

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Medio [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Suelo	49.93x50.00	Plano	RGB=126,126,126	40%	23	2.91

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 49.93x50.00x0.00
 Rejilla Puntos de Medida del Paralelepípedo [m]: dirección X 2.77 - Y 2.78
 Potencia Específica del Plano de Trabajo [W/m2] 0.772
 Potencia Espec. de Iluminación del Pl. de Trab. [W/(m2 * 100lux)] 3.379
 Potencia Total [kW]: 1.000

1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo(h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	23 lux	12 lux	36 lux	0.51	0.32	0.64
Suelo	Iluminancia Horizontal (E)	23 lux	12 lux	36 lux	0.51	0.32	0.64

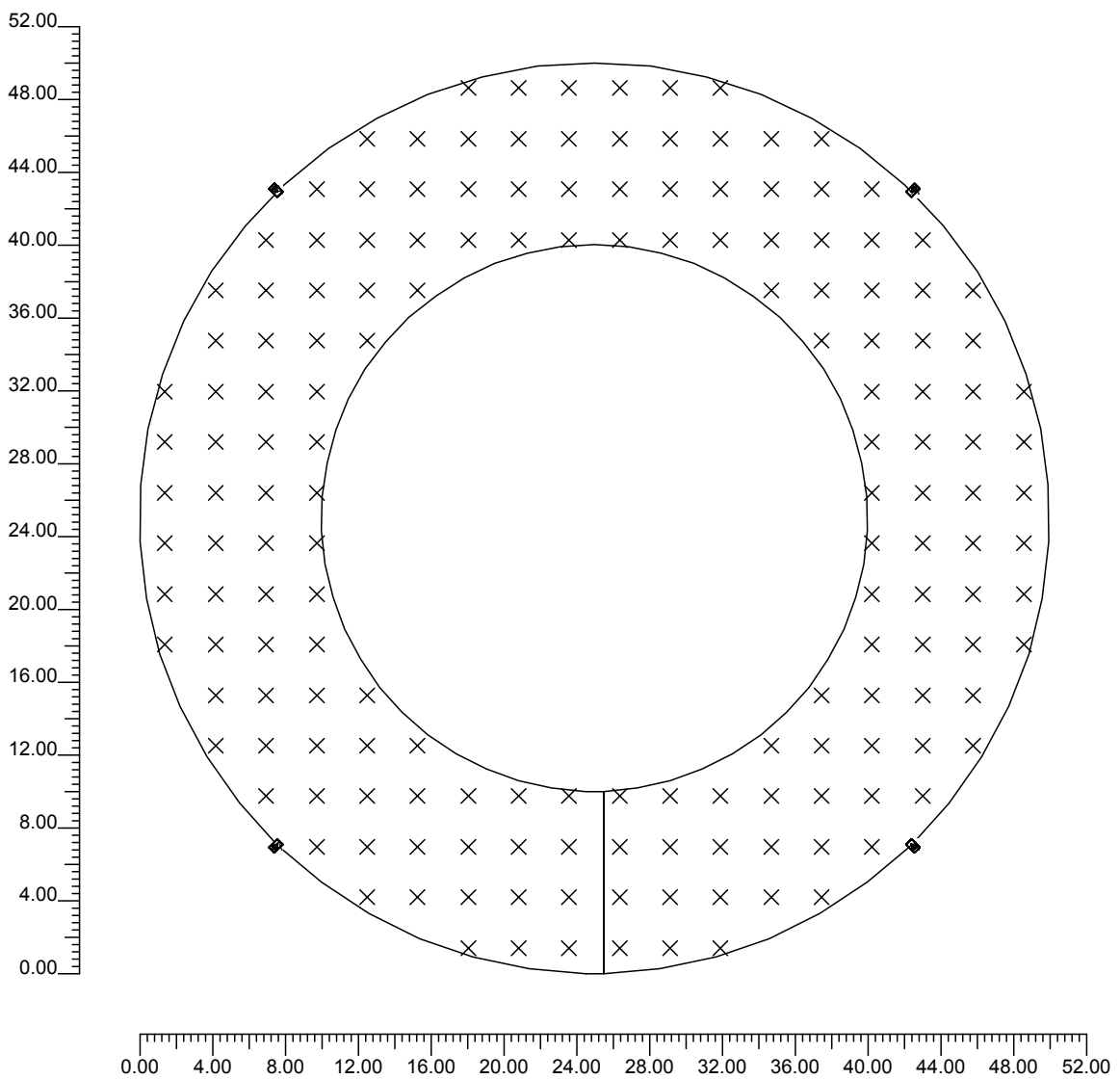
Tipo Cálculo: Sólo Dir.

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.01 %	385 cd/klm

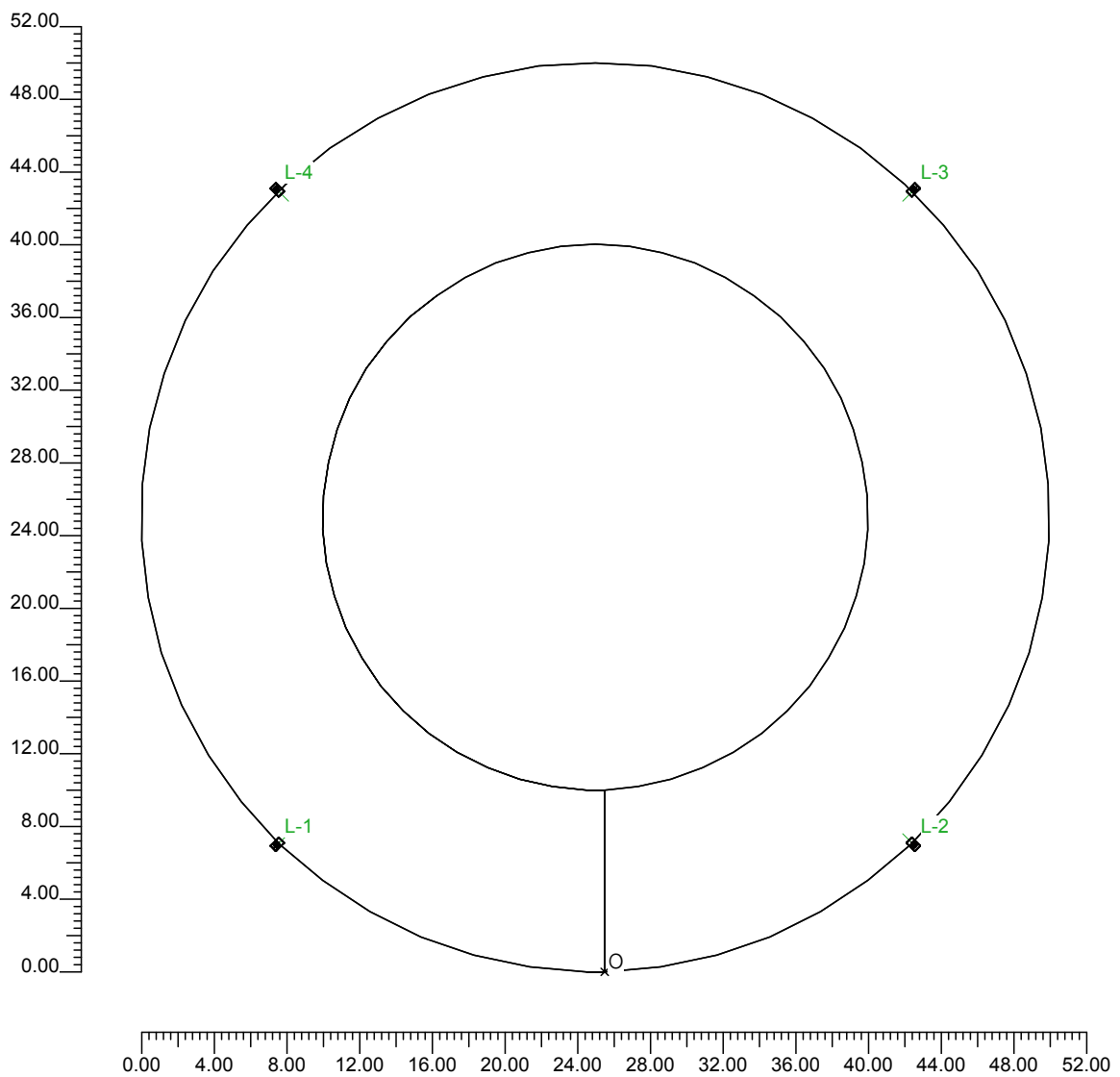
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/400



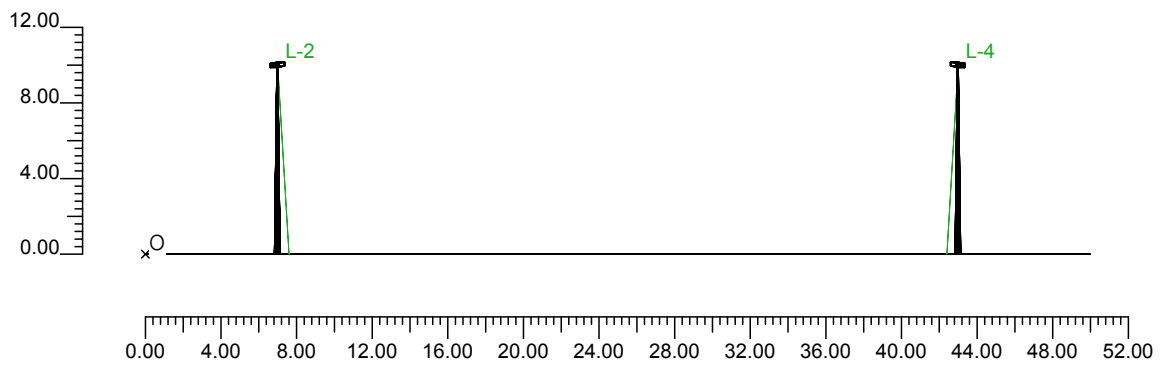
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/400



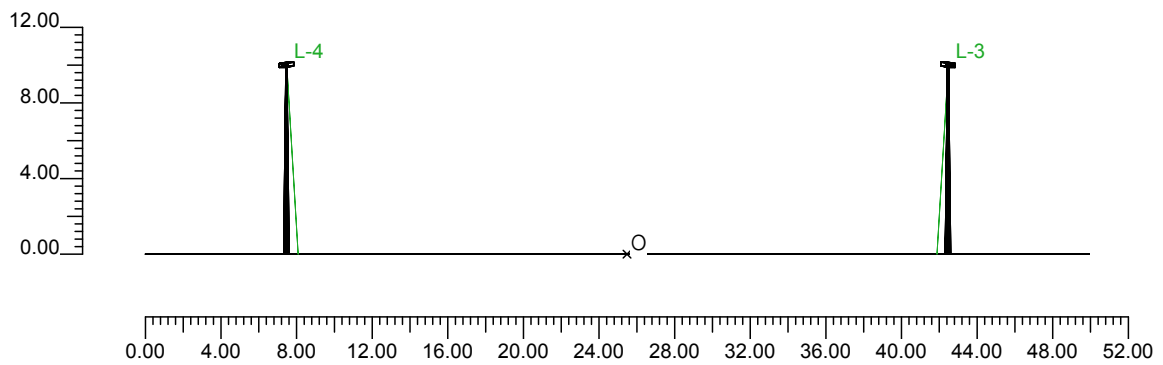
2.3 Vista Lateral

Escala 1/400



2.4 Vista Frontal

Escala 1/400



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	TOP-604 - TOP-1001	TOP-604/Q Vsap-250W/T (TOP-604/Q Vsap-250W/T)	325.371 (398-5639 (/Q))	4	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-250 W/T	Vsap-250 W/T	27000	250	2000	4

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-18.00;7.00;10.00	5;0;-45	325.371	0.80	Vsap-250 W/T	1*27000
	2	X	17.00;7.00;10.00	5;0;45		0.80		
	3	X	17.00;43.00;10.00	5;0;135		0.80		
	4	X	-18.00;43.00;10.00	5;0;-135		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-18.00;7.00;10.00	5;0;-45	-17.38;7.62;0.00	-0	0.80	A
			L-2	X	17.00;7.00;10.00	5;0;45	16.38;7.62;0.00	0	0.80	A
			L-3	X	17.00;43.00;10.00	5;0;135	16.38;42.38;0.00	0	0.80	A
			L-4	X	-18.00;43.00;10.00	5;0;-135	-17.38;42.38;0.00	0	0.80	A

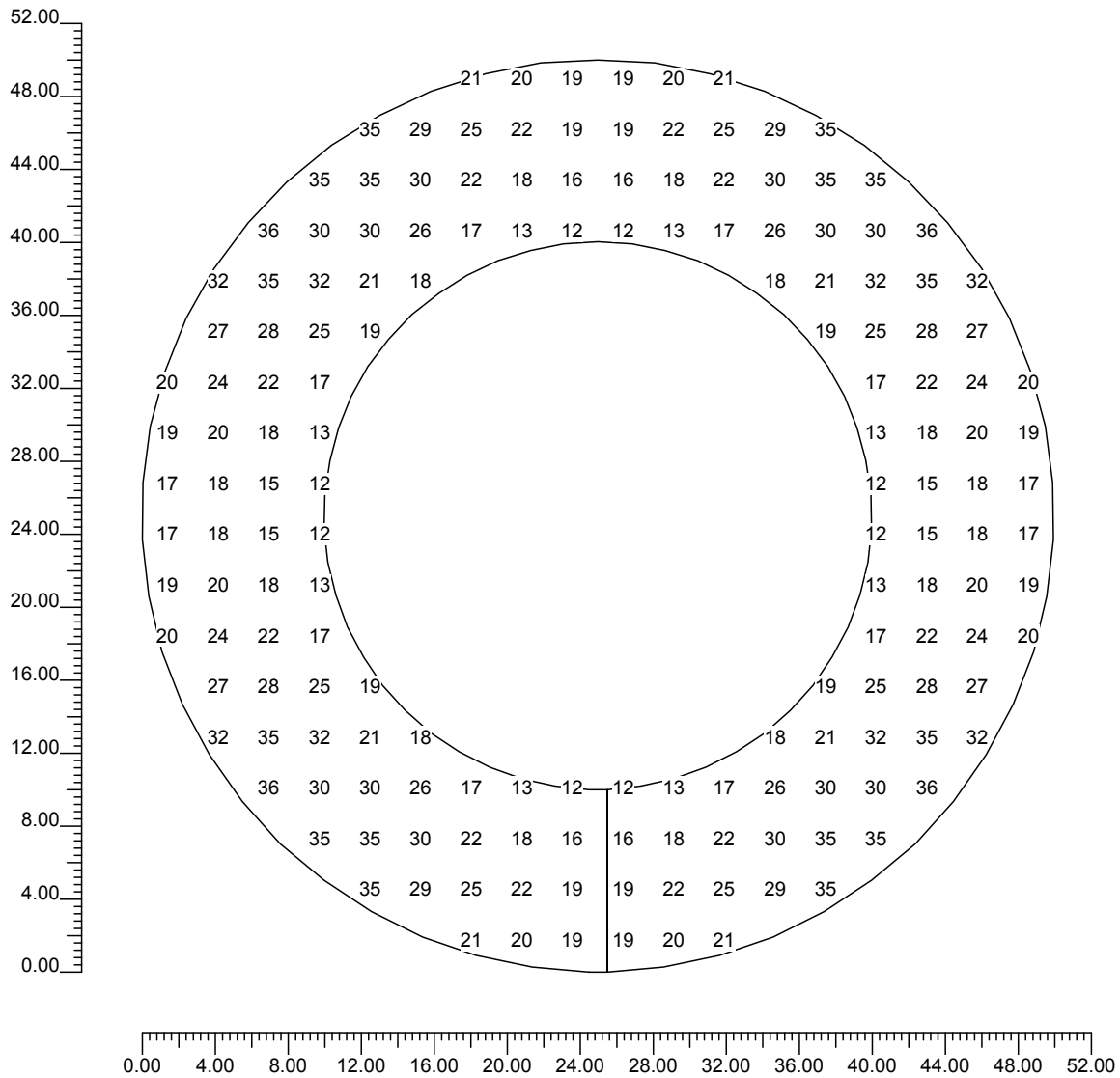
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:-25.47 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.77 DY:2.78	Iluminancia Horizontal (E)	23 lux	12 lux	36 lux	0.51	0.32	0.64

Tipo Cálculo

Sólo Dir.

Escala 1/400



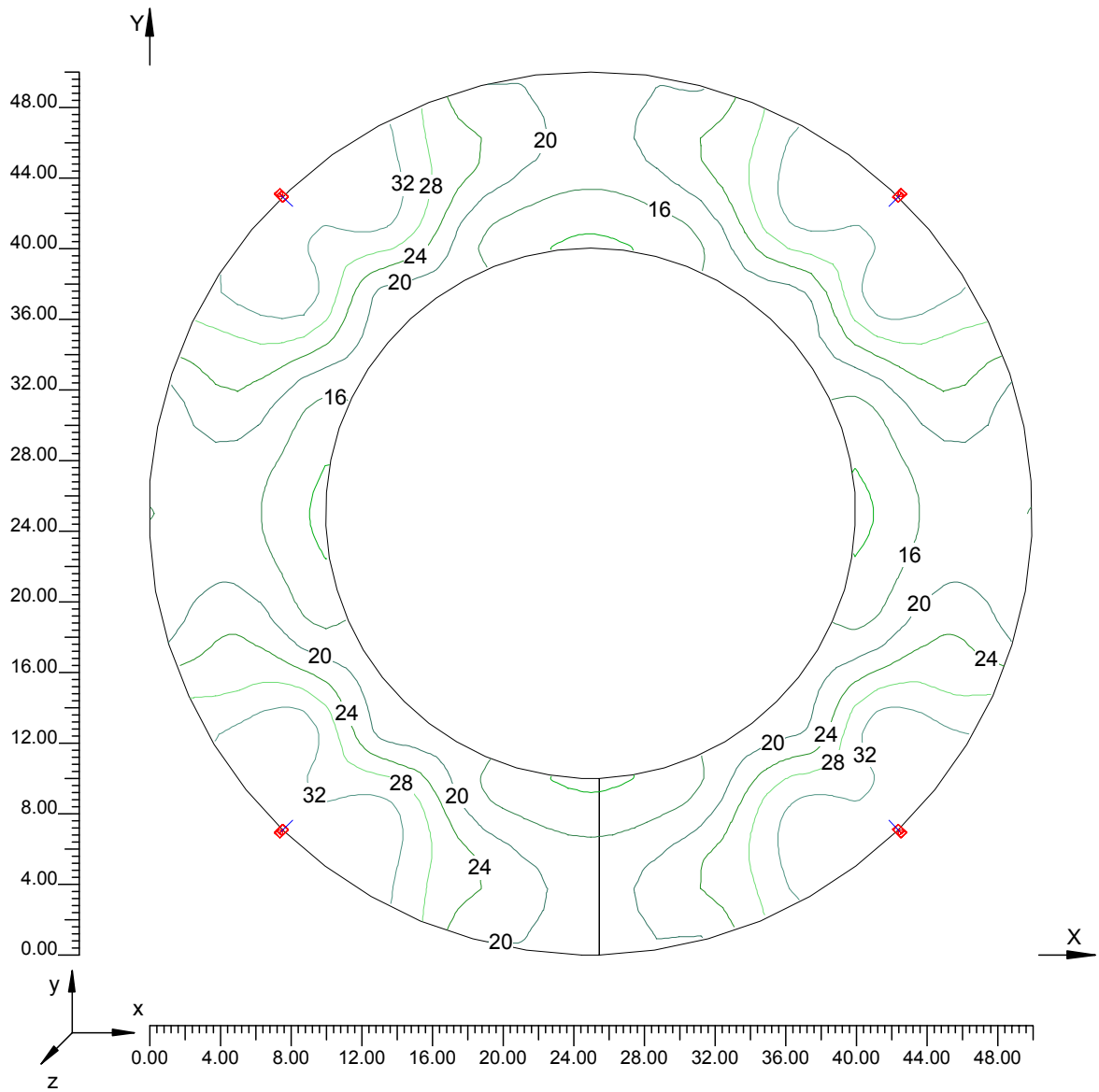
4.2 Curvas Isolux sobre:room work plane 1

O (x:-25.47 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:2.77 DY:2.78	Illuminancia Horizontal (E)	23 lux	12 lux	36 lux	0.51	0.32	0.64

Tipo Cálculo

Sólo Dir.

Escala 1/400



Información General	1
1. Datos Proyecto	
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
2. Vistas Proyecto	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	3
2.2 Vista 2D en Planta	4
2.3 Vista Lateral	5
2.4 Vista Frontal	6
3. Datos Luminarias	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	7
3.2 Información Lámparas	7
3.3 Tabla Resumen Luminarias	7
3.4 Tabla Resumen Enfoques	7
4. Tabla Resultados	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	8
4.2 Curvas Isolux sobre:room_work_plane_1	9

Ctra. MAS OLIVA

Notas Instalación :

Cliente:

Código Proyecto:

Fecha: 01/06/2006

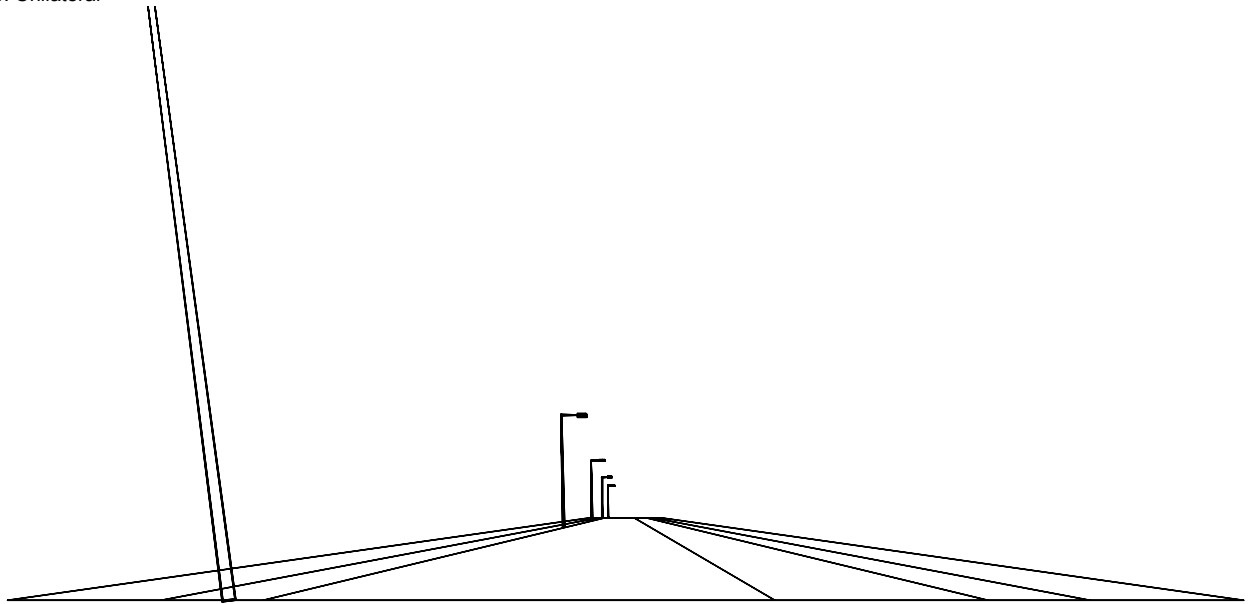
Notas:

Bàcul MARINA DE 8mts

Luminària JCH-250/CC Vsap. 100W (làmpada tubular)

Interd. 24mts

Distrib. Unilateral



NOMBRE PROYECTISTA:

Dirección:

Tel.-Fax:

Observaciones:

1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Medio [lux]	Luminancia Media [cd/m ²]
VORERA A	72.00x1.80	Plano	RGB=126,126,126	30%	3.8	0.36
PARTERRE A	72.00x1.20	Plano	RGB=0,128,0	15%	5.3	0.25
APARCAMENT	72.00x2.50	Plano	RGB=126,126,126	30%	9	0.8
VIAL	72.00x6.00	Plano	RGB=126,126,126	30%	20	1.9
PARTERRE B	72.00x1.20	Plano	RGB=126,126,126	30%	12	1.2
VORERA B	72.00x1.80	Plano	RGB=126,126,126	30%	9	0.8

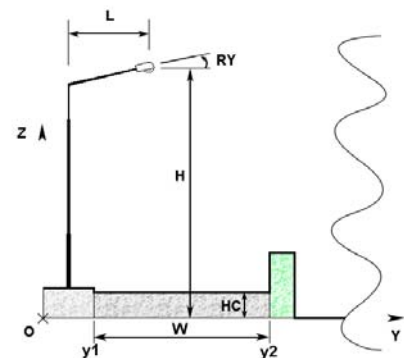
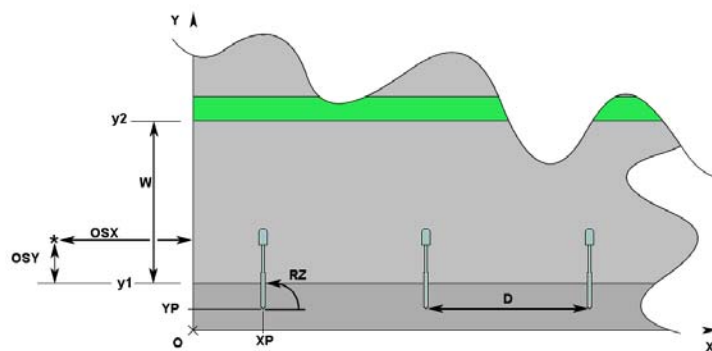
Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 72.00x14.50x0.00

Datos del Vial

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálcl.Y	h Tramo [m] (HC)	Color	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x [m](OSX)	Observador y [m](OSY)
VORERA A	1.80	0.00	1.80	2	0.00	RGB=126,126,126		30.00		
PARTERRE A	1.20	1.80	3.00	2	0.00	RGB=0,128,0		15.00		
APARCAMENT	2.50	3.00	5.50	3	0.00	RGB=126,126,126		30.00		
VIAL	6.00	5.50	11.50	6	0.00	RGB=126,126,126		30.00		
PARTERRE B	1.20	11.50	12.70	2	0.00	RGB=126,126,126		30.00		
VORERA B	1.80	12.70	14.50	2	0.00	RGB=126,126,126		30.00		

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
FILA A	0.00	11.90	8.00	---	24.00	1.50	0	270	0	80.00	159.031	10000	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo(h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	3 lux	41 lux	0.25	0.08	0.31
VORERA A	Iluminancia Horizontal (E)	3.8 lux	3.1 lux	4.9 lux	0.80	0.63	0.78
PARTERRE A	Iluminancia Horizontal (E)	5.3 lux	4.0 lux	6.9 lux	0.76	0.58	0.77
APARCAMENT	Iluminancia Horizontal (E)	9 lux	5 lux	13 lux	0.63	0.40	0.64
VIAL	Iluminancia Horizontal (E)	20 lux	11 lux	42 lux	0.56	0.26	0.47
PARTERRE B	Iluminancia Horizontal (E)	12 lux	8 lux	20 lux	0.62	0.37	0.60
VORERA B	Iluminancia Horizontal (E)	9 lux	6 lux	14 lux	0.64	0.40	0.63
VORERA A	Luminancia (L)	0.36 cd/m ²	0.29 cd/m ²	0.47 cd/m ²	0.80	0.63	0.78
PARTERRE A	Luminancia (L)	0.25 cd/m ²	0.19 cd/m ²	0.33 cd/m ²	0.76	0.58	0.77
APARCAMENT	Luminancia (L)	0.8 cd/m ²	0.5 cd/m ²	1.3 cd/m ²	0.63	0.40	0.64
VIAL	Luminancia (L)	1.9 cd/m ²	1.1 cd/m ²	4.0 cd/m ²	0.56	0.26	0.47
PARTERRE B	Luminancia (L)	1.2 cd/m ²	0.7 cd/m ²	1.9 cd/m ²	0.62	0.37	0.60
VORERA B	Luminancia (L)	0.8 cd/m ²	0.5 cd/m ²	1.3 cd/m ²	0.64	0.40	0.63

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Comfort Visual

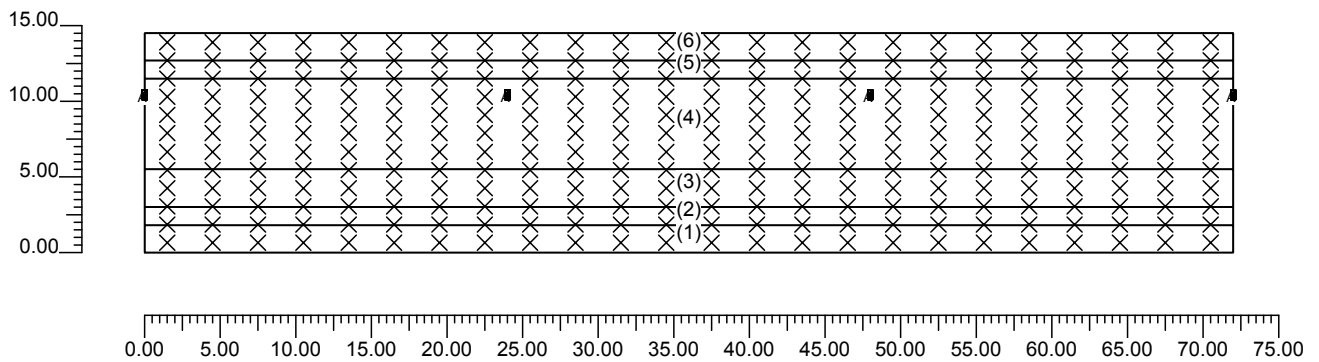
Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m ²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
VORERA A	1.80	0.00	1.80	2		30.00					
PARTERRE A	1.20	1.80	3.00	2		15.00					
APARCAMENT	2.50	3.00	5.50	3		30.00					
VIAL	6.00	5.50	11.50	6		30.00					
PARTERRE B	1.20	11.50	12.70	2		30.00					
VORERA B	1.80	12.70	14.50	2		30.00					

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.04 %	391 cd/klm

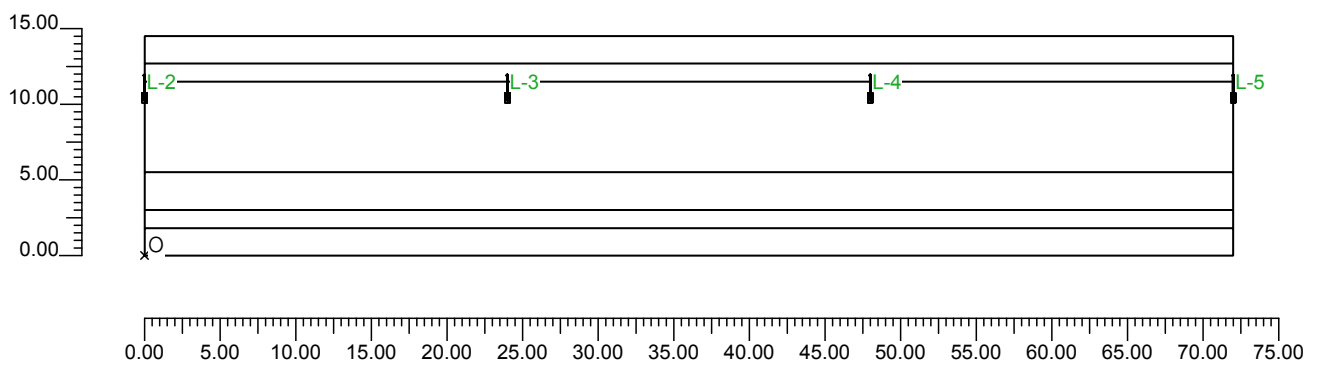
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/500



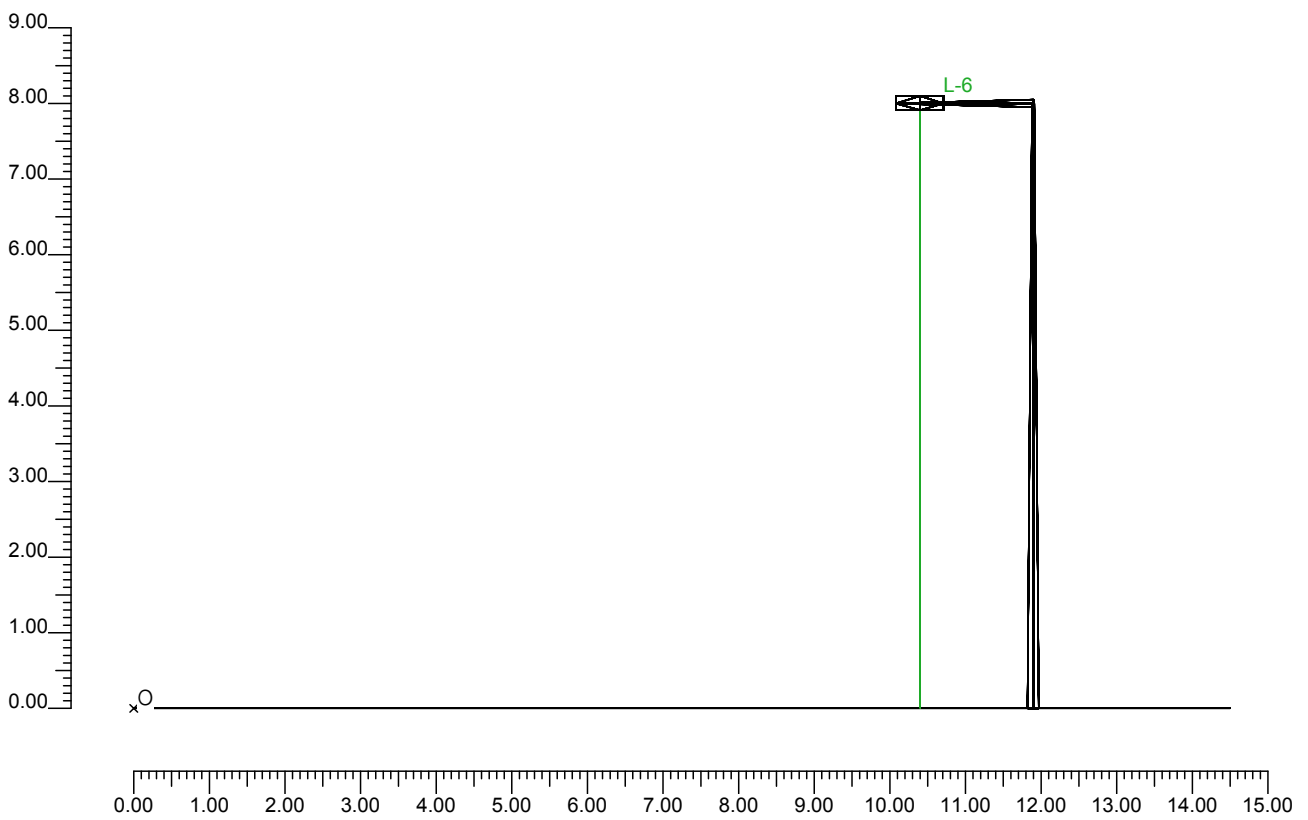
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/500



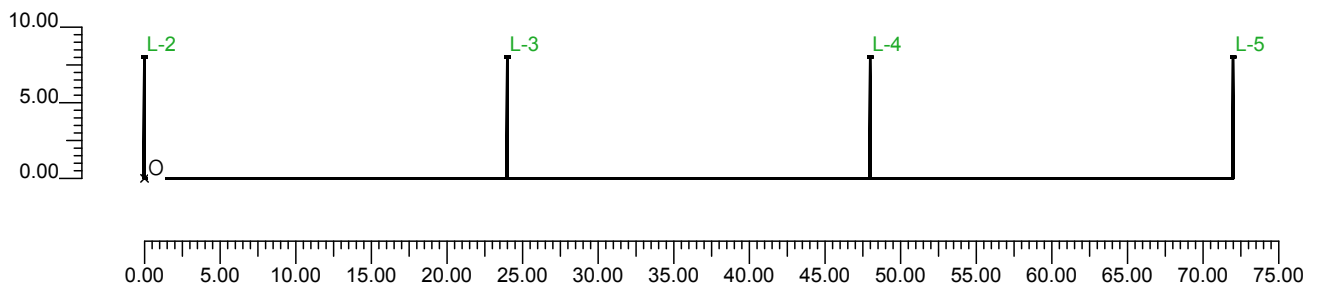
2.3 Vista Lateral

Escala 1/100



2.4 Vista Frontal

Escala 1/500



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	JCH-250	JCH-250/CC Vsap-100W/T (STR-154/CC-JCH-250/CC Vsap 100)	159.031 (4GM-6556)	6	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	Vsap-100 WTS	Vsap-100 W/T-S	10000	100	2000	6

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-24.00;10.40;8.00	0;0;90	159.031	0.80	Vsap-100 W/T-S	1*10000
	2	X	0.00;10.40;8.00	0;0;90		0.80		
	3	X	24.00;10.40;8.00	0;0;90		0.80		
	4	X	48.00;10.40;8.00	0;0;90		0.80		
	5	X	72.00;10.40;8.00	0;0;90		0.80		
	6	X	96.00;10.40;8.00	0;0;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-24.00;10.40;8.00	0;0;90	-24.00;10.40;7.00	90	0.80	A
			L-2	X	0.00;10.40;8.00	0;0;90	0.00;10.40;0.00	90	0.80	A
			L-3	X	24.00;10.40;8.00	0;0;90	24.00;10.40;0.00	90	0.80	A
			L-4	X	48.00;10.40;8.00	0;0;90	48.00;10.40;0.00	90	0.80	A
			L-5	X	72.00;10.40;8.00	0;0;90	72.00;10.40;0.00	90	0.80	A
			L-6	X	96.00;10.40;8.00	0;0;90	96.00;10.40;7.00	90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

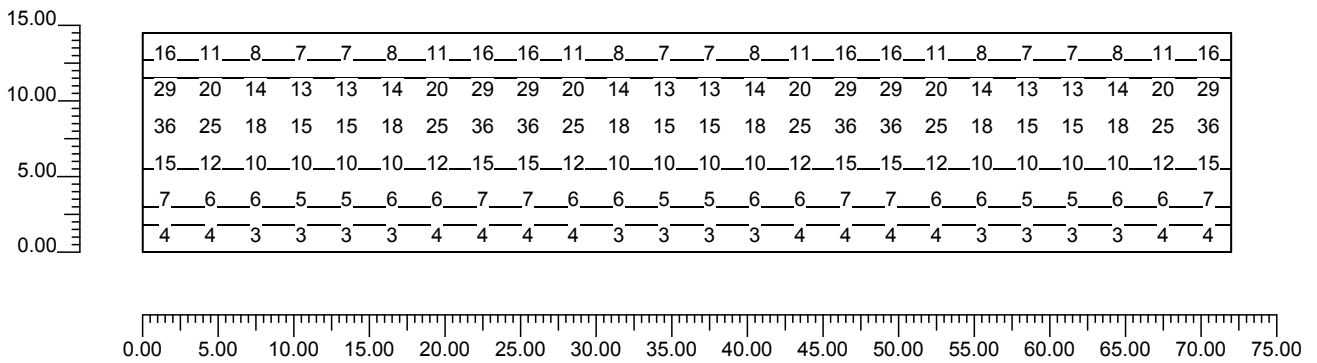
O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.00 DY:1.21	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	3 lux	41 lux	0.25	0.08	0.31

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/500

No todos los puntos de medida son visibles



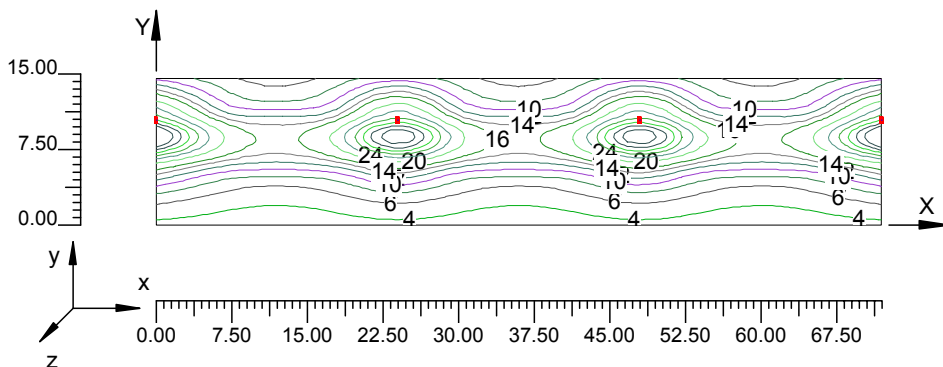
4.2 Curvas Isolux sobre:room work plane 1

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:3.00 DY:1.21	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	3 lux	41 lux	0.25	0.08	0.31

Tipo Cálculo

Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/750



Información General	1
1. Datos Proyecto	
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
2. Vistas Proyecto	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2 Vista 2D en Planta	5
2.3 Vista Lateral	6
2.4 Vista Frontal	7
3. Datos Luminarias	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	8
3.2 Información Lámparas	8
3.3 Tabla Resumen Luminarias	8
3.4 Tabla Resumen Enfoques	8
4. Tabla Resultados	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9
4.2 Curvas Isolux sobre:room_work_plane_1	10



MODELOS - ALUMBRADO DECORATIVO VIAL / MARINA BÁCULOS

MODELOS

- ALUMBRADO DECORATIVO PEATONAL
- ALUMBRADO DECORATIVO VIAL
- ALUMBRADO DEPORTIVO
- ALUMBRADO PÚBLICO
- ALUMBRADO VIAL GRANDES ÁREAS
- DISEÑOS ESPECIALES

BRAZOS VIALES Y PEATONALES

REMATES Y HERRAJES

DATOS TÉCNICOS



Descripción

Báculo troncocónico de sección circular fabricado en acero al carbono S-235-JR, conforme a la norma UNEEN-40.5.

Protección contra la corrosión mediante galvanización en caliente por inmersión según la norma UNE-EN-ISO 1461: 1999.

CARACTERÍSTICAS

Puerta rasante.
Placa base plana.
Aro de refuerzo y cartelas.
Radio de curvatura del brazo entre 15 m. y 30 m.

Puerta rasante.
Placa base plana.
Aro de refuerzo y cartelas.
Radio de curvatura del brazo entre 15 m. y 30 m.

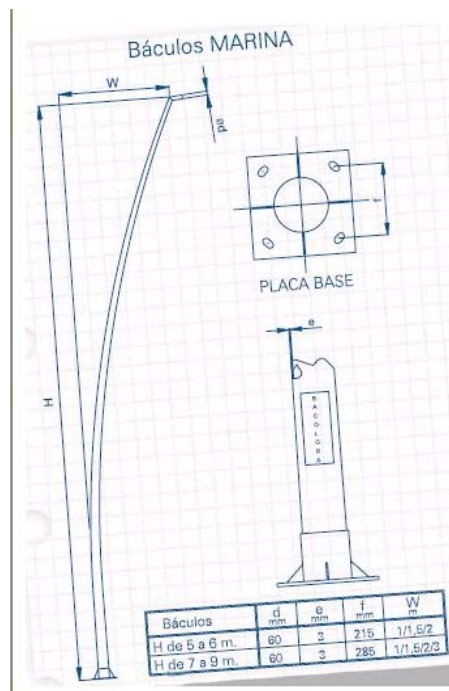
[Imágenes y Ejemplos \(Pulse para ampliar\)](#)



DATOS TÉCNICOS - MARINA BÁCULOS

TIPO: BACULO

Modelo	[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	
VBMAR60306010S	6	60	4	300	115	600	300x300x10	215	M18x500	1
VBMAR60306015S	6	60	4	300	115	600	300x300x10	215	M18x500	1,5
VBMAR60306020S	6	60	4	300	115	600	300x300x10	215	M18x500	2
VBMAR70306010S	7	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	1
VBMAR70306015S	7	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	1,5
VBMAR70306020S	7	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	2
VBMAR70306030S	7	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	3
VBMAR80306010S	8	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M18x500	1
VBMAR80306015S	8	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M18x500	1,5
VBMAR80306020S	8	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M18x500	2
VBMAR80306030S	8	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M22x700	3
VBMAR90306010S	9	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	1
VBMAR90306015S	9	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	1,5
VBMAR90306020S	9	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	2
VBMAR90306030S	9	60	4	300	115	600	400x400x10	285	M20x600	3

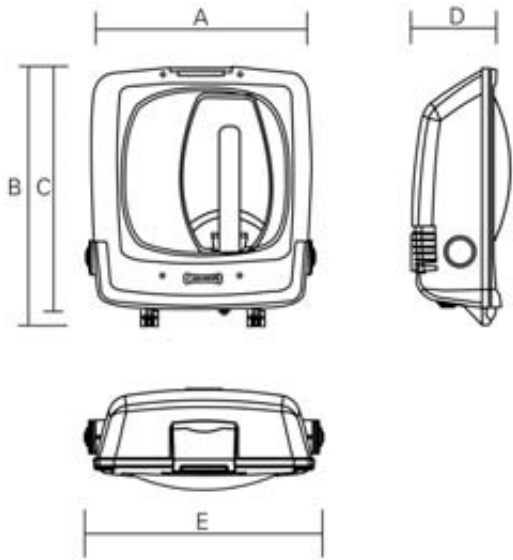




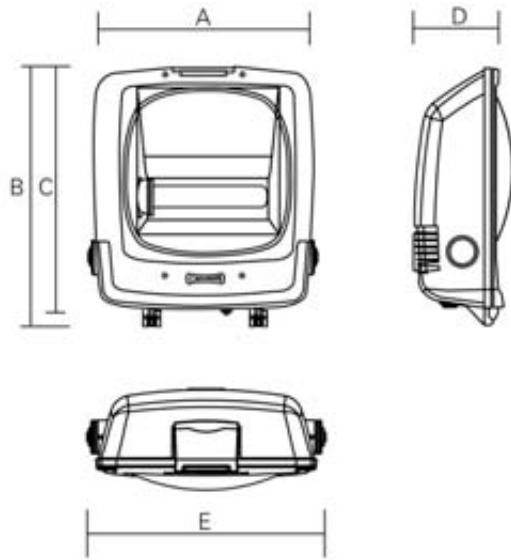
Entornos de Luz

Top Street 404

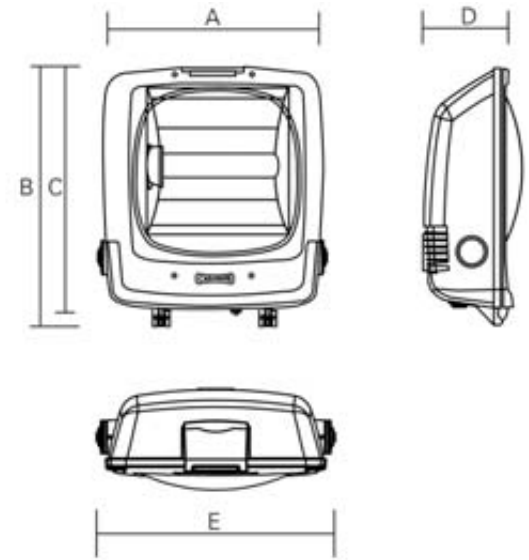
Luminaria



TOP STREET - 404 / Q

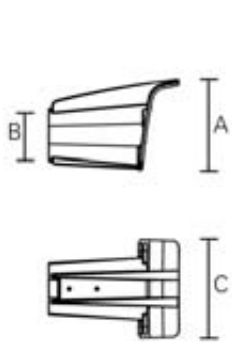


TOP STREET - 404 / A40

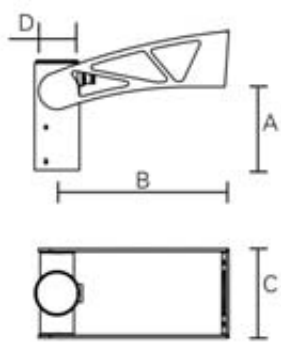


TOP STREET - 404 / D

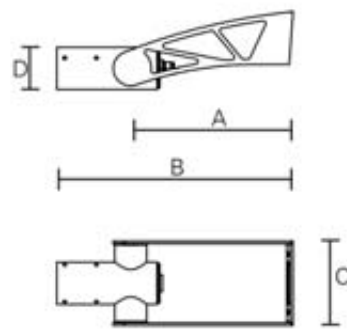
Fijaciones (imprescindible)



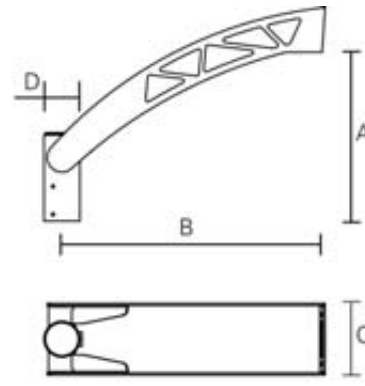
FL - 60 / 404



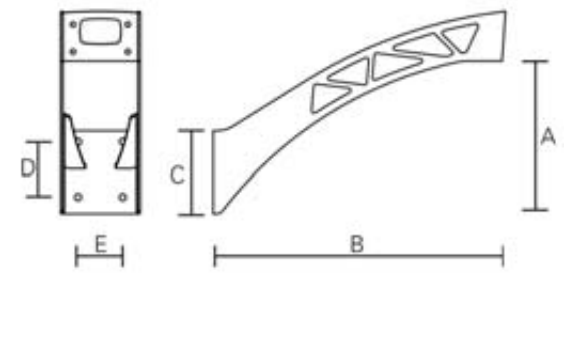
BPV - 60 / 404



BPL - 60 / 404



BPVL - 60 / 404



BPPL - 60 / 404

	A	B	C	D	E	kg
TOP STREET - 404 / Q	431	503	475	190	444	7,900
TOP STREET - 404 / A40	431	503	475	190	444	8,150
TOP STREET - 404 / D	431	503	475	190	444	8,150
FL - 60 / 404	130	∅60x110	143			1,150
BPV - 60 / 404	148	300	160	∅60x110		4,950
BPL - 60 / 404	300	440	160	∅60x110		4,850
BPVL - 60 / 404	375	580	160	∅60x110		7,300
BPPL - 60 / 404	305	580	165	110	90	5,400

VISTA

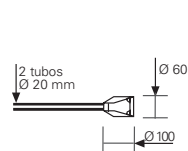


- Armadura:** De fundición inyectada de aluminio.
Tapa superior: ELIPSE de forma elíptica construida en chapa de aluminio pintada.
CONE de forma cónica construida en chapa de aluminio pintada.
Embellecedor: Aro embellecedor de chapa de aluminio pintada.
Reflector: De aluminio de una sola pieza anodizado y sellado.
 "HN" Asimétrico longitudinal.
 "HA" Asimétrico frontal.
Cierre: Policarbonato moldeado.
Fijación: La luminaria se suministra sin fijación.
 "Es imprescindible elegir una".
 Otras fijaciones consultar precio y código.
Acabados: Negro texturado RAL 9004.
 Otros colores con incremento de precio consultar.
Lámpara: Incluida.
Clase eléctrica: Clase I.
Estanquidad grupo óptico: IP-65.
F.H.S.: 0% para todas las lámparas y a 0°.
Notas: Bajo demanda otras potencias y lámparas Consultar.
 Para mas opciones consultar catálogo HOLOPHANE.
 XT lámparas alto rendimiento.

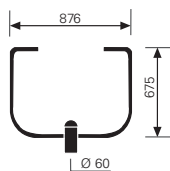


Equipo (W)	VISTA ELIPSE/HN Código	€	VISTA ELIPSE/HA Código	€	VISTA CONE/HN Código	€	VISTA CONE/HA Código	€
E27								
Vmh 100 Protegida 3700K	VST3008	810,25	VST0157	802,25	VST3009	816,50	VST0158	808,50
Vmh 150 Protegida 4000K	VST0159	816,50	VST0160	808,25	VST0161	822,50	VST0162	814,50
E40								
Vsap 100 T XT	VST0173	755,00	VST0174	746,50	VST0175	761,25	VST0176	752,75
Vsap 150 T XT	VST0177	764,00	VST0178	755,50	VST0179	770,25	VST0180	761,75
Vsap 250 T XT	VST0192	872,00	VST0181	787,75	VST0182	799,75	VST0183	794,00
Vmh 250 T Protegida 5000K	VST0163	831,00	VST3016	825,25	VST0165	837,25	VST0166	831,50

Fijaciones	Código	€
Brazo lateral "L" Ø60 x 100 mm de fundición aluminio color negro RAL 9004	12605	43,75
Brazo simple vertical "V" Ø60 x 120 mm de acero galvanizado color negro RAL 9004	080231	96,00
Brazo doble vertical "V" Ø60 x 120 mm de acero galvanizado color negro RAL 9004	080260	146,50
Acoplamiento a horquilla vertical "V" Ø60 x 120 mm de acero galvanizado color negro RAL 9004	080230	157,00
Acoplamiento colgante simple a columna color negro RAL 9004	080224	250,75
Acoplamiento colgante doble a columna color negro RAL 9004	080225	364,00



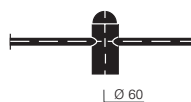
Código 12605



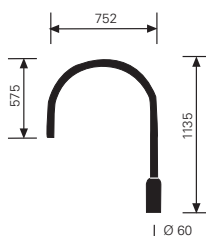
Código 080230



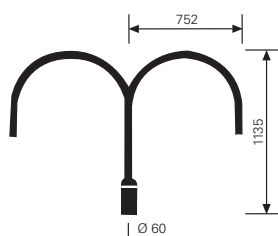
Código 080231



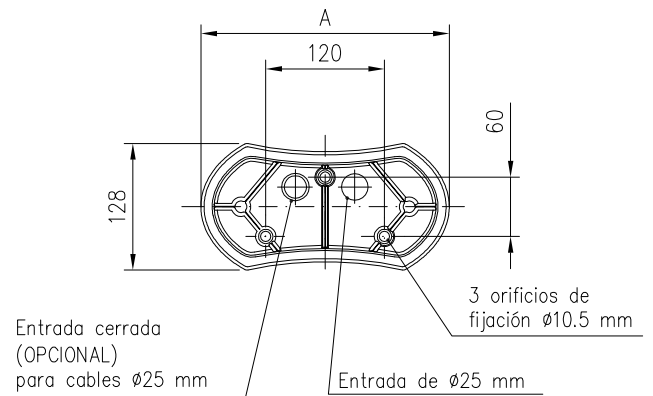
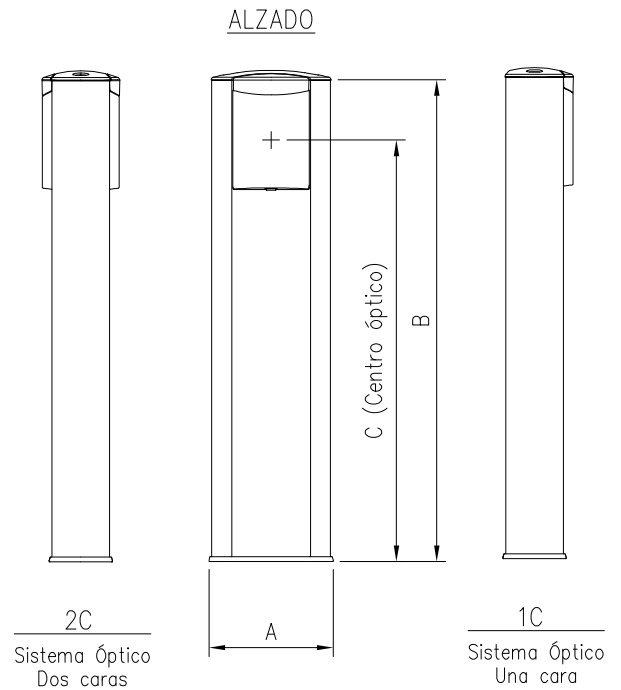
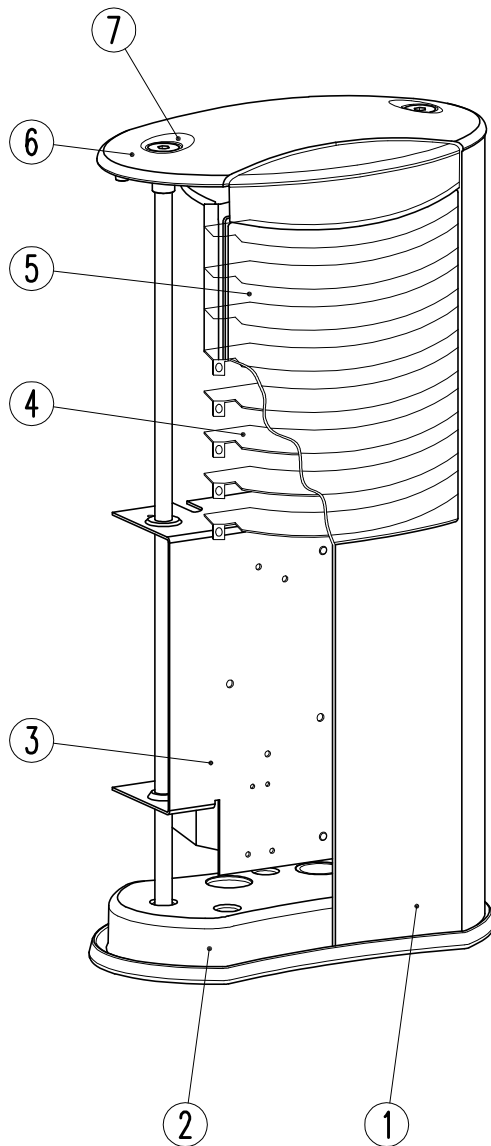
Código 080260



Código 080224



Código 080225



VISTA INFERIOR

	A	B	C
H50	250	500	350
H75	250	750	600
H100	250	1000	850

7	TORNILLO DE CIERRE	ACERO INOXIDABLE
6	TAPA CIERRE	AI, FUNDICIÓN
5	DIFUSOR PRISMATIZADO	POLICARBONATO
4	REJA	CHAPA ALUMINIO
3	PLACA EQUIPO	Fe, CHAPA CINCADA
2	BASE	AI, FUNDICIÓN
1	ARMADURA	AI, EXTRUSIONADO
MARCA	DENOMINACION	MATERIAL

(1): Lámpara protegida
 PL4: Lámpara 4-pin, 3000K
 AE: Arranque electrónico de alta frecuencia.

TIPO	EQUIPO (W)
NDBL - DENVER BOLLARD	Vmh 35 CDMT-TT, 3000K (1) <i>E27</i>
NDBL - DENVER BOLLARD	Fluorescente Compacta 18 PL4 AE <i>G24q-2</i>
NDBL - DENVER BOLLARD	Fluorescente Compacta 26 PL4 AE <i>G24q-3</i>
NDBL - DENVER BOLLARD	Fluorescente Compacta 32 PL4 AE <i>GX24q-3</i>
NDBL - DENVER BOLLARD	Fluorescente Compacta 42 PL4 AE <i>GX24q-4</i>

Dibujado:	Fecha 15-10-04	Firma FCV
Comprobado		
V.º B.º		

C.&G. CARANDINI, S.A.

BARCELONA



MADRID



LUMINARIA: NDBL - DENVER BOLLARD

N. 04180

Sustituye a: 03266

Sustituido por:



CL-04037-C

C. & G. CARANDINI, S.A., certifica que la lluminària **JCH-250/CC**, composta per una armadura i tapa superior de fosa injectada d'alumini, reflector de xapa d'alumini anoditzat i segellat, tanca del grup òptic de vidre plà trempat i equipada amb làmpada de Vapor de sodi alta pressió de 250W, (tubular clara), te una emissió lluminosa per damunt de l'horitzontal (FHS_{inst}) del 0.07 % del total del flux sortint de la lluminària, quan aquesta està instal.lada a una orientació zenital de 0° , conforme a l'assaig fotomètric realitzat en el nostre laboratori, codi 4GM-6552.

Barcelona, 20 de Febrer de 2004.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jaume Sañé".

Jaume Sañé
Cap de Laboratori

C. & G. CARANDINI, S.A.



CL-05030

C. & G. CARANDINI, S.A., certifica que la lluminària **TST-604/Q**, composta per una armadura i marc de fosa d'alumini injectat, reflector de xapa d'alumini anoditzat i segellat i tanca del grup òptic de vidre trempat lenticular i equipada amb làmpada de Vapor de sodi alta pressió de 250W, (tubular clara), reglatje B, te una emissió lluminosa per damunt de l'horitzontal (FHS_{inst}) del 0.00 % del total del flux sortint de la lluminària, quan aquesta està instal.lada a una orientació zenital de 0° , conforme a l'assaig fotomètric realitzat en el nostre laboratori, codi 4GM-6627.

El valor obtingut permet classificar-la com apta per a zones E-1 (Àrees amb entorns foscos, observatoris astronòmics de categoria internacional), E-2 (Àrees rurals), E-3 (Àrees urbanes residencials) i E-4 (Centres urbans amb elevada activitat nocturna) segons publicació CIE nº. 126 i Informe Tècnic del CEI (Comité Espanyol d'Il.luminació) "Guia per a la reducció del resplendor lluminós nocturn" (Febrer 1999).

Barcelona, 18 de Juliol de 2005.


Jaume Sañé
Cap de Laboratori


C. & G. CARANDINI, S.A.

4. INSTAL·LACIÓ DE REG

4.1 Prescripcions Reglamentàries

El projecte es realitzarà d'acord a la normativa vigent en quant a instal·lacions d'aigua.

- Normes Tecnològiques Edificació.
- Normes i recomanacions de la companyia subministradora.
- Requeriments de la propietat.

4.2 Necessitats d'aigua

Per a determinar les necessitats d'aigua es tenen en compte els següents factors:

- Evapotranspiració potencial
- Coeficient Kc segons l'espècie vegetal
- Correcció per a les condicions locals
- Eficiència d'aplicació
- Necessitats d'aigua de rentat

Considerant aquests aspectes i el moment de màxima demanda (mesos de Juliol i Agost), la quantitat d'aigua necessària serà de 7,4 mm = 7,4 litres / m² dia en la zona amb gespa.

4.3 Descripció de la instal·lació

En el present projecte la zona ajardinada s' agrupa en 4 sectors en les quals s'ha d'instal·lar un sistema de reg. Tres sectors estan compostos per arbrat, i un quart per una zona amb gespa. Les zones tenen les següents característiques:

Sectors de reg	
Sector 1	36 arbres
Sector 2	32 arbres
Sector 3	19 arbres
Sector 4	415 m ²

L'aplicació diària del reg es regularà mitjançant un programador autònom per cada sector, governarà la electrovàlvula incorporada de cada un d'ells. El reg es realitzarà mitjançant la connexió a la xarxa d'aigua potable. En cada escomesa s'instal·larà un comptador per controlar el consum.

4.3.1 Canalitzacions

La distribució es realitzarà a base de canonades que hauran de suportar una pressió de treball de 10 kg/m² com a previsió de la resistència necessària per suportar la de servei i els cops d'ariet provocats al tancar les aixetes. Haurà d'ésser resistent a la corrosió i no alterar qualsevol de les característiques de l'aigua. Amb aquesta finalitat, la canonada emprada serà de polietilè de baixa densitat. El dimensionament està especificat al plànol.

4.3.1.1 Filtre de malla

S'instal·larà després de cada escomesa general un filtre de malla, per tal d'evitar el pas de partícules als elements de reg, i degoters. Amb la seva valvuleria corresponent per a poder realitzar les operacions pertinents de reparació i canvi sense alterar el flux d'aigua.

4.3.1.2 Instal·lació d'aspersió

La instal·lació d'aspersió es realitzarà mitjançant aspersors de turbina que eviten l'escolament superficial de l'aigua de reg, problemàtic sobre tot si les superfícies a regar tenen una pendent elevada. La distribució es realitzarà mitjançant canonades de polietilè de baixa densitat soterrades. Treballaran a una pressió de 3,5 kg/cm².

4.3.1.3 Instal·lació de degoteig

La instal·lació de degoteig serà soterrada amb canonada de polietilè reticulat de baixa densitat amb degoters auto-compensats amb sistema ROOTGUARD que evita l'obstrucció per les arrels. Els degoters tindran un cabal d'emissió de 4 l/h. El traçat i dimensionament es troba als plànols adjunts. Es realitzarà una anella al voltant dels diferents arbres, alimentades des de la canonada principal.

4.3.1.4 Instal·lació de programació del reg

Per tal d'optimitzar la instal·lació prevista, s'instal·larà una electrovàlvula amb programador autònom per cada sector. El programador regarà, tenint en compte el moment i la dosi de reg a proporcionar, en funció de diversos paràmetres:

- Calendari establert.
- Programacions puntuals, que permetin modificar el calendari establert

ANNEX 2

TOPOGRAFIA

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- COORDENADES DE LES BASES DE REPLANTEIG
- 3.- PLÀNOL

1.- INTRODUCCIÓ

Per a la realització del present projecte es disposa d'una còpia informatitzada de la informació topogràfica aportada pel promotor.

Topogràficament parlant, aquest sector objecte d'aquest projecte, presenta un pendent ascendent de sud-oest a nord-est. Avançant cap al nord els pendents baixen suaument, al camí del cementiri la pendent puja lleugerament cap el sud-est. D'aquesta es pot definir un pendent mitjà de l'ordre del 0,8 al 1,5%

2.- COORDENADES DE LES BASES DE REPLANTEIG

Base	X	Y	Z
R1	514938,669	4679737,620	15,500
R2	514991,061	4679769,151	16,621
R3	515008,373	4679778,354	16,948
R4	515121,084	4679830,793	19,272
R5	515146,891	4679841,388	19,785
R6	515173,911	4679851,060	20,310
R7	514952,116	4679808,370	16,340
R8	514956,838	4679803,077	16,411
R9	514963,350	4679794,376	16,509
R10	515009,716	4679745,505	17,103
R11	515019,806	4679739,359	17,202
R12	515040,422	4679720,949	17,447
R13	515053,429	4679708,486	17,600
C	514981,539	4679763,439	16,418

3.- PLÀNOL

El plànol topogràfic es troba en el Document núm. 2 del present projecte.

ANNEX 3

INFRASTRUCTURES I SERVEIS URBANÍSTICS EXISTENTS

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- SITUACIÓ ACTUAL DELS SERVEIS
- 3.- PLÀNOLS

1.- INTRODUCCIÓ

A l'hora de realitzar una obra d'aquest estil és necessari conèixer tant les infraestructures de la zona com els serveis urbanístics existents, per tal de preveure'n la seva ampliació o la nova implantació si aquests no existeixen.

El coneixement del traçat de serveis s'ha obtingut demanat informació a les diferents companyies que actuen en aquest sector:

- En quant al subministrament d'aigua potable, la companyia d'aigües que actua a Roses i que actuarà també en aquest subsector és SOREA.
- La xarxa de clavegueram es consulta directament amb l'Ajuntament de Roses, ja que és aquest l'organisme encarregat de l'evacuació de les aigües.
- Pel que fa al subministrament elèctric, la companyia subministradors es FECSA-ENDESA.
- En quant a telefonia, la informació dels serveis existents se li ha de demanar a TELEFÒNICA.
- També s'ha contactat amb la companyia subministradora de gas propà REPSOL per conèixer els seus serveis a la zona afectada .

El traçat de tots aquests serveis es pot veure també en els plànols corresponents al document núm. 2 del present projecte.

Amb l'anàlisi d'aquesta informació s'han realitzat propostes d'estesa de noves xarxes que completin i els serveis existents.

Tot seguit es descriu la situació actual de cadascun dels serveis de la urbanització.

2.- SITUACIÓ ACTUAL DELS SERVEIS

2.1.- Servei d'aigua potable

La documentació rebuda indica que dins l'àmbit d'actuació del present projecte només existeix una canonada d'aigua potable. Aquesta canonada de FB 63 de diàmetre discorre paral·lela a l'eix de la calçada de sud-oest cap a nord-est, i a l'alçada de la pista poliesportiva torna amb un gir de 180°.

Pel camí del cementiri, sembla, no passa cap canonada d'aigua potable.

Es poden identificar les arquetes de registre.

Veure plànol A-3

2.2.- Servei de clavegueram

La xarxa d'aigües residuals existent a la Ctra. Del Mas Oliva és amb tub de formigó de D. 300 mm. De diàmetre nominal, amb una pendent del 1,90%.

No existeix clavegueró pluvial en aquest tram.

Veure pànel A-3

2.3.- Servei de distribució d'energia elèctrica

2.3.1. Línies de mitja tensió aèries.

No existeixen

2.3.2. Línies de mitja tensió soterrades.

La companyia FECSA-ENDESA ha de aportar aquesta informació. Sobre en el creuament amb el C/Pere III, ja que existeixen dades de que per aquesta zona travessen línies de mitja tensió.

Existeix una línia que subministrarà corrent a l'E.T., situada a la Piscina Municipal, aquesta línia ve del sud-oest per la Ctra. Del mas Oliva, i entra a la zona esportiva a l'alçada del començament del mur del cementiri.

2.3.3. Línies de baixa tensió aèries.

S'identifiquen curtes línies pel enllumenat públic.

Les dades definitives de recorregut les subministrarà la companyia.

Veure pànel A-3

2.4.- Servei de telefonia

Trobem una línia de telefonia soterrada que ve del Camí del cementiri, creua la Ctra. Del Mas Oliva fins les escames de la zona esportiva. La companyia telefònica fins al moment no disposa de cap documentació gràfica al respecte, no obstant es poden identificar les arquetes de registre.

Veure pànel A-3

2.5.- Servei de gas

Existeix una línia que subministrarà gas propà a la Piscina Coberta Municipal, aquesta línia ve del nord-est per la Ctra. Del mas Oliva, i entra a la zona esportiva a l'alçada del començament del mur del cementiri.

Les dades definitives de recorregut i de diàmetre les subministrarà la companyia.

Veure pànoi A-3

3.- PLÀNOL

El plànol de preexistències es troba en el Document núm. 2 del present projecte.

ANNEX 4

TRAÇAT I MOVIMENT DE TERRES

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- TRAÇAT EN PLANTA
- 3.- TRAÇAT EN ALÇAT

1. INTRODUCCIÓ

El traçat en planta del nou vial ja ve determinat pel Pla Parcial, amb la qual cosa només caldrà definir l'alçat, amb els desmunts i terraplens corresponents. Es defineixen dos vials, un de principal i un de secundaris. El principal (carrer 1) recorre sud-oest a nord-est; el secundari (carrer 2) és el que definirà el nou carrer previst i l'enllaç amb el Camí del cementiri.

Pel que fa als carrers 1 l'amplada total de la seva secció transversal serà de 14,50 m, dividint-se en dues voreres laterals de 3,00 m cadascuna i deixant una calçada de 8,50 m d'amplada que permet el trànsit en dos sentits i l'aparcament en files en un dels laterals. El carrer 2, en canvi, tindrà una calçada de 8,30 i 8,00 respectivament d'amplada i voreres de 3,00 m. a dues bandes.

L'enllaç d'aquest nou creuament es farà mitjançant una rotonda. de 45 cms. de diàmetre i calçada de 10,00 mts.

Per al càlcul d'alineacions hem partit de les definides en el planejament aprovat, que regula l'actuació.

Els càlculs de rasant han estat realitzats tot i seguint la "Instrucció de Carreteras" del MOPU, Norma 3.1-I.C.

Per al càlcul d'acords de rasant s'utilitzen les fórmules que consideren les condicions d'estètica, i que són les següents:

$$y = \frac{x^2}{2 \cdot Kv} \quad , \quad T = \frac{Kv \cdot Q}{2} \quad , \quad d = \frac{Kv \cdot Q^2}{8}$$

on:

Kv = paràmetre de la paràbola en m.

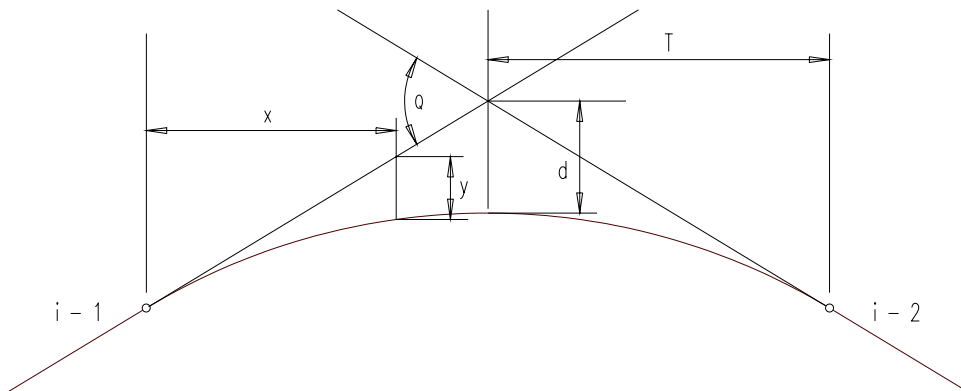
x,y = coordenades de la paràbola.

T = longitud de la tangent en m.

d = longitud de la bisectriu en m.

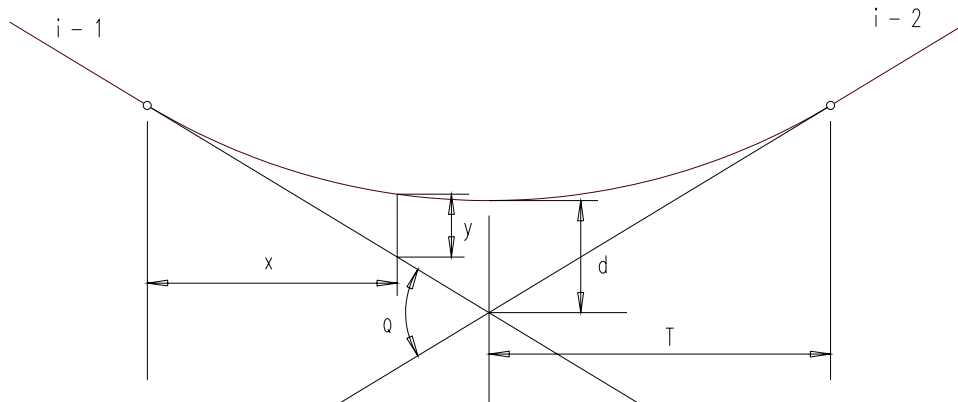
Q = valor absolut de la diferència algebraica dels pendents en tant per u

ACORD VERTICAL CONVEX



- Kv = paràmetres de la paràbola
- x, y = coordenades de la paràbola
- T = longitud de la tangent en m
- D = longitud de la bisectriu en m
- Q = valor absolut de la diferència algebraica dels pendents en tant per u
- i - 1, i - 2 = pendents d'entrada i de sortida

ACORD VERTICAL CONCAU



- Kv = paràmetres de la paràbola
- x, y = coordenades de la paràbola
- T = longitud de la tangent en m
- D = longitud de la bisectriu en m
- Q = valor absolut de la diferència algebraica dels pendents en tant per u
- i - 1, i - 2 = pendents d'entrada i de sortida

2. TRAÇAT EN PLANTA

Pel que fa als carrers 1 l'amplada total de la seva secció transversal serà de 14,50 m, dividint-se en dues voreres laterals de 3,00 m cadascuna i deixant una calçada de 8,50 m d'amplada que permet el trànsit en dos sentits i l'aparcament en files en un dels laterals. L'enllaç es fa mitjançant una rotonda de diàmetre interior igual a 25 m i de diàmetre exterior igual a 45 m.

El carrer 2, en canvi, tindrà una calçada de 8,30 i 8,00 respectivament d'amplada i voreres de 3,00 m. a dues bandes.

Carrer 1

El carrer 1 presenta tres alineacions rectes i dues de corbes. Les coordenades de les diferents alineacions vénen representades en el llistat que s'adjunta. S'accepta com a PK 0+000 el punt d'enllaç sud-oest.

Alineacions en planta del carrer 1

<i>at point</i>	X= 514938.669	Y= 4679737.620	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 514991.061	Y= 4679769.151	Z= 0.00
<i>radius</i>	184.54		
<i>at point</i>	X= 515008.373	Y= 4679778.354	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 515121.084	Y= 4679830.793	Z= 0.00
<i>radius</i>	304.25		
<i>at point</i>	X= 515173.911	Y= 4679851.060	Z= 0.00

length 261.100

Carrer 2

La planta d'aquest vial presenta dos trams, amb final a la projecció de la circumferència exterior de la rotona. Les coordenades de les diferents alineacions venen detallades en el llistat adjunt. S'acceptarà com a PK 0+000 l'inici de cada tram.

Alineacions en planta del carrer 2 (tram 1)

<i>at point</i>	X= 514952.116	Y= 4679808.370	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 514956.838	Y= 4679803.077	Z= 0.00
<i>radius</i>	32.108		
<i>at point</i>	X= 514963.350	Y= 4679794.376	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 514969.012	Y= 4679782.130	Z= 0.00

length 31.450

Alineacions en planta del carrer 2 (tram 2)

<i>at point</i>	X= 515053.429	Y= 4679708.486	Z= 0.00
<i>radius</i>	250.00		
<i>at point</i>	X= 515040.422	Y= 4679720.949	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 515019.806	Y= 4679739.359	Z= 0.00
<i>radius</i>	32.72		
<i>at point</i>	X= 515009.716	Y= 4679746.505	Z= 0.00
<i>at point</i>	X= 514999.220	Y= 4679749.130	Z= 0.00

length 68.776

3. TRAÇAT EN ALÇAT

Pel que fa al traçat en alçat del carrer 1, existeixen certes cotes de pas obligat, que són les cotes d'enllaç de la Ctra. Del Mas Oliva.

El traçat en alçat del carrer 2 té una pendent encara mes suau que la del carrer 1. existeixen certes cotes de pas obligat, que són les cotes d'enllaç del camí del cementiri.

ANNEX 5

FERMS

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- ELECCIÓ DEL TIPUS DE FERM
- 3.- DEFINICIÓ DE LES DIFERENTS CAPES DEL FERM

1.- INTRODUCCIÓ

D'aquesta manera es defineixen les diferents capes del ferm amb els gruixos necessaris per complir els requisits demanats. Creiem convenient utilitzar la mateixa secció de ferm en tots els carrers, ja que tots són susceptibles al trànsit de vehicles pesats

2.- ELECCIÓ DEL TIPUS DE FERM

El dimensionament es farà seguint les indicacions de la publicació "Seccions estructurals de ferms urbans a sectors de nova construcció". La secció estructural del ferm estarà en funció de la definició funcional de la via, del tipus d'explanada i del tipus de paviment.

Escollint un paviment asfàltic resulten les següents seccions:

1. Secció 2AB1

Asfalt	12cm
Base granular	25cm
Subbase	20cm

3.- DEFINICIÓ DE LES DIFERENTS CAPES DEL FERM

Pel que fa a la secció 2AB1, s'utilitza una subbase de tot-ú natural i una base de tot-ú artificial, ambdues compactades al 98% del valor de l'assaig Proctor modificat. L'asfalt estarà compostat per una capa inferior S20 de 6cm de gruix i una capa de rodolament D12 de 6 cm de gruix. Entre la base i la capa asfàltica es disposarà un reg d'emprimació de densitat $1,5 \text{ kg/m}^2$, i entre les dues capes asfàltiques s'hi realitzarà un reg d'adherència d' 1 kg/m^2 .

Les voreres estaran formades per peces de panot hidràulic unides per morter mixt, de dimensions 20x20x4 cm, que descansen sobre una base de formigó H-15 de 10 cm de gruix + Tot-u 15 cm.

S'utilitzarà vorada de peces de formigó de tipus T2 serie S (17x28cm) i rigola de morter de ciment blanc de dimensions 20x20x8cm, ambdues col·locades sobre una base de formigó HM-20 de 10cm de gruix. Les unions entre peces es realitzaran també amb morter mixt.

Es disposaran un total de 10 guals per a vianants del tipus DPG-2001 i amplada 3,20 m., mentre que els guals de vehicles seran del tipus DPG-1005 i tindran una amplada de 3,2 m.

ANNEX 6

HIDROLOGIA I DRENATGE

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM
- 3.- ESTUDI DEL COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
 - 3.1.- Precipitació de disseny
 - 3.2.- Càlcul dels cabals de disseny
 - 3.3.- Col·locació del tub
 - 3.4.- Dimensionat del col·lector

1.- INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és la projecció d'una xarxa de clavegueram pluvial que permeti l'evacuació d'aquestes aigües,

2.- CARACTERÍSTIQUES DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

Es disposaran col·lectors d'aigües residuals i pluvials al vial principal (carrer 1)

El traçat en alçat del carrers 1, amb un pendent sempre ascendent des del seu PK inicial fins el seu PK final, possibilita que totes les aigües es puguin drenar cap a un punt, que és el punt d'intersecció del carrer 1 amb el Camí del cementiri i que ja disposa de xarxa d'aigües pluvials. Un pou situat a l'intersecció amb el Camí del cementiri permet la connexió de la nova xarxa amb la ja existent. La situació d'aquest pou condicionarà el traçat en planta de la nova xarxa.

Les xarxa de col·lector pluvial es situara en paral·lel al clavegueram residual existent, seguint el vial, sempre per sota de la calçada. En cada canvi de direcció horitzontal i en cada canvi de pendent es col·locarà un pou de registre, i també en les connexions i punts singulars.

Els tubs de sanejament que s'utilitzaran són tubs de formigó. El diàmetre nominal dels col·lectors s'escollirà en funció del cabal que calgui evacuar i respectant sempre les velocitats màximes i mínimes.

Les seccions de tubs, pous de registre i embornals que s'utilitzaran es descriuen en els corresponents plànols de detall.

Els embornals es connectaran directament als pous de registre de la xarxa d'aigües pluvials, amb canonades de 20 cm. de diàmetre.

Existeixen diferents factors que condicionen el traçat en planta de la nova xarxa. L'encreuament amb les diferents xarxes de serveis sota la futura rotonda, determinarà el traçat final.

3.- ESTUDI DEL COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS

3.1.- Precipitació de disseny

El primer que cal conèixer és la precipitació per a la qual volem dimensionar el col·lector. En tractar-se d'una obra de drenatge urbà es pren com a precipitació de disseny la corresponent a un període de retorn de 10 anys.

3.2.- Càlcul dels cabals de disseny

En primer lloc cal dir que les aigües pluvials que arribaran als vials no són pas les que provenen de tota la superfície de la Ctra. Del Mas Oliva, ja que la topografia

ja dota a certes parts del terreny d'un drenatge natural. La superfície a drenar es de: **6.704,00 m²**

Per calcular els cabals a desaiuar, hem utilitzat el mètode racional, que és vàlid per conques no superiors a 1.300 hectàrees. Segons aquest mètode, el cabal corresponent a un període de retorn el dóna la fórmula:

$$Q = c_m \cdot i_{t,T} \cdot A$$

on: "Q" és el cabal en l/s.

"A" és l'àrea de la conca vessant en hectàrees.

" $i_{t,T}$ " és la intensitat de pluja en litres per segon i per hectàrea que correspon al màxim xàfec per un període de retorn donat (T) i per una duració corresponent al temps de concentració (t_c), que és el temps que una gota que cau en el punt més allunyat de la conca tarda en arribar al punt on es vol conèixer el cabal.

" c_m " és el coeficient mig d'escolament de la conca vessant en el punt d'estudi, que es calcula com:

$$c_m = \frac{\sum c_j \cdot A_j}{A}$$

on " c_j " i " A_j " són els coeficients d'escolament i superfícies respectives de cada una de les zones parcials de què es compona l'àrea total "A".

Una vegada definits tots els coeficients que intervenen en el mètode racional, ja podem trobar els seus valors, que es determinaran per cada una de les àrees que vessen les seves aigües al vial.

Totes aquestes àrees es situen en sòl urbanitzable, es suposarà el cas més desfavorable, que correspon a sòl totalment pavimentat. D'aquesta manera, el valor del coeficient d'escolament " c_m ", que depèn del tipus de terreny, tindrà un valor elevat, que serà de 0,9 en tots els casos.

Per determinar la intensitat de pluja " $i_{t,T}$ " s'utilitza el gràfic de les corbes d'intensitat de pluja en funció de la durada del xàfec (temps de concentració), considerant un període de retorn de 10 anys, la corba que cal utilitzar és la B.

La durada del xàfec correspon al temps de concentració, valor que es defineix com:

$$\text{Temps de concentració } (t_c) = \text{Temps d'escolament } (t_e) + \text{Temps de recorregut } (t_r)$$

El temps d'escolament correspon al temps en què l'aigua discorre per la superfície del terreny fins arribar a la xarxa de clavegueram. Aquest valor es prendrà igual a 12,5 minuts.

El temps de recorregut correspon al temps en què l'aigua discorre al llarg del col·lector, i depèn del pendent i diàmetre del col·lector. Aquest temps es calcularà amb la fórmula:

$$t_r = \frac{\text{espai recorregut}}{\text{velocitat}}$$

El procés és iteratiu, ja que es defineix un valor de la velocitat a priori, i en funció d'aquest es troba el temps de concentració que ens permetrà entrar en la corba B i determinar el valor del cabal que cal evacuar. En funció d'aquest cabal, del pendent i del diàmetre del col·lector es trobarà una altra velocitat, que en principi serà diferent de la suposada inicialment. Caldrà, doncs, realitzar el mateix procés amb un altre valor de la velocitat, fins que el valor de les dues velocitats sigui molt semblant o s'iguali.

El diàmetre de la canonada serà el mínim que pugui transportar el cabal que es requereix i que compleixi els requisits de velocitat i de resguard.

3.3.- Col·locació del tub

A l'hora de col·locar el tub en alçat cal tenir en compte diverses cotes que ja vénen determinades, són la cota de connexió amb la xarxa de pluvials existent.

També cal respectar les velocitats màximes i mínimes de l'aigua, que determinaran el pendent del tub: la mínima serà de 0.5 m/s per evitar la sedimentació, i la màxima de 3m/s per evitar la possible erosió del tub, tot i que es permet arribar als 6,5 m/s en situacions ocasionals. Les limitacions de velocitats, i en conseqüència de pendents, implicaran la necessitat de col·locació de pous de salt.

3.4.- Dimensionat del col·lector

Per dimensionar el col·lector d'aigües pluvials s'utilitzarà altre cop la fórmula de Manning. S'estudiarà el col·lector per trams que dependran del cabal que calgui transportar, i així es podrà ajustar el diàmetre a les necessitats. Aquest cabal ve donat per la següent expressió:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot R_H^{\frac{2}{3}} \cdot S \cdot i^{\frac{1}{2}}$$

on:

- Q és el cabal de disseny (en m³/s).
- n és coeficient de rugositat del material.
- R_H és el radi hidràulic (en m), R_H = A/P, P: perímetre mullat.
- S és la secció de la canonada (en m²).
- i és el pendent (en m/m).

Escollim una vegada més una secció circular del tub llis per dintre per evacuar aquest cabal, amb coeficient de rugositat de n=0,01 i diàmetre variable en funció del cabal. El dimensionament es farà de manera que la conducció no entri en càrrega, deixant un resguard del 25% de l'alçada lliure.

La determinació del pendent de cada tram de col·lector es farà en funció de les velocitats màximes i mínimes de l'aigua pel cabal màxim.

D'altra banda, l'espai recorregut, la velocitat que es defineix a priori, el temps de concentració i el cabal a evacuar per cada tram són:

TRAM DEL CARRER 2	ESPAI RECORREGUT	VELOCITAT A PRIORI	TEMPS DE CONCENTRACIÓ	CABAL A EVACUAR
PK261-PK0	260 m	3,45 m/s	13,47 min	0,7671 m ³ /s

Els cabals, diàmetres, pendents i velocitats de cada tram del col·lector del carrer 2 vénen definits a continuació:

TRAM DEL CARRER 2.	CABAL A EVACUAR	DIÀMETRE COL·LECTOR	PENDENT COL·LECTOR	VELOCITAT AIGUA
PK261-PK0	0,7671 m ³ /s	300 mm	2,0%	2,11 m/s

Fem ara la comparació de les dues velocitats, la definida a priori i la real:

TRAM DEL CARRER 2	VELOCITAT A PRIORI	VELOCITAT REAL
PK261-PK0	2,11 m/s	2,11 m/s

Pel carrer 1, els trams en què aquest es divideix i les àrees acumulades són les següents:

TRAM DEL CARRER 1	ÀREA A EVACUAR		ÀREA ACUMULADA
PK261-PK0	àrea1=2.400,00m ²	9.104,00 m ²	9.104,00 m ²
	àrea vial= 6.704,00 m ²		
	àrea vial=250m·15m=3.750m ²		

D'altra banda, l'espai recorregut, la velocitat que es defineix a priori, el temps de concentració i el cabal a evacuar per cada tram són:

TRAM DEL CARRER 1	ESPAI RECORREGUT	VELOCITAT A PRIORI	TEMPS DE CONCENTRACIÓ	CABAL A EVACUAR
PK261-PK0	261 m	2 m/s	13,1 min	0,2546 m ³ /s

Els cabals, diàmetres, pendents i velocitats de cada tram del col·lector del carrer 1 vénen definits a continuació:

TRAM DEL CARRER 1	CABAL A EVACUAR	DIÀMETRE COL·LECTOR	PENDENT COL·LECTOR	VELOCITAT AIGUA
PK261-PK0	0,2546 m ³ /s	300 mm	2%	2,11 m/s

ANNEX 07

DISPOSICIÓ DELS SERVEIS

ÍNDEX

- 1.- INTRODUCCIÓ
- 2.- DISPOSICIÓ DELS SERVEIS SOTA VORERES
- 3.- DISPOSICIÓ DELS SERVEIS SOTA CALÇADA

1.- INTRODUCCIÓ

En un projecte com el que ens ocupa és molt important la disposició dels diferents serveis i els encreuaments entre ells. Tant en planta com en alçat cal mantenir unes distàncies i profunditats mínimes, que s'hauran de respectar en la mesura que sigui possible.

En línies generals, cal dir que tant els serveis de mitja i baixa tensió, aigua potable, telecomunicacions i gas, haurien de discórrer per les voreres, a excepció de quan hagin de creuar el carrer, trams que es protegiran amb un reforç de formigó per suportar les càrregues del trànsit. La xarxa de clavegueram, en canvi, discorrerà sempre per sota la calçada.

L'enllumenat públic i el reg restaran ordenades sota de voreres.

Definirem a continuació els paràmetres mínims que hem utilitzat per a la disposició dels diferents serveis. Cal tenir en compte que:

- Les fondàries estan referides a la part inferior dels cables o dels tubs, segons el cas.
- En el cas que els conductes de gas s'entubin, s'utilitzarà tub metàl·lic ventilat.
- A les voreres és preceptiu posar cintes d'atenció per la mitja tensió, baixa tensió i gas, i a més a més, en mitja tensió i baixa tensió, plaques de seguretat.
- És obligatori que els conductes elèctrics (tant de mitja com de baixa tensió) que discorrin per sota de la calçada vagin entubats.
- Les canonades de clavegueram discorreran sempre per sota de la calçada.

2.- DISPOSICIÓ DELS SERVEIS SOTA VORERES

		FONDÀRIA	SEPARACIÓ
MITJA TENSÍO	entubat	1,2	0,25
	cables	1,2	0,25
BAIXA TENSÍO	entubat	0,7	0,2
	cables	0,7	0,2
ENLLUMENAT PÚBLIC (sempre entubat)		0,45	0,2
AIGUA POTABLE		1	0,3
GAS		0,8	0,3
TELECOMUNICACIONS		1	0,25

3. DISPOSICIÓ DELS SERVEIS SOTA CALÇADA

		FONDÀRIA	SEPARACIÓ
MITJA TENSÍO	entubat	1,2	0,25
	cables	–	–
BAIXA TENSÍO	entubat	0,9	0,2
	cables	–	–
ENLLUMENAT PÚBLIC (sempre entubat)		0,6	0,2
AIGUA POTABLE		1,2	0,3
GAS		1	0,3
TELECOMUNICACIONS		1,15	0,25

Pel que fa referència al clavegueram, es deixarà un recobriment de les canonades de 0,8m com a mínim. En els casos en què el recobriment no pugui superar els 0,6m, es col·locarà un reforç de formigó de 20cm de gruix en tota l'amplada de la rasa, tal i com s'indica en els plànols corresponents.

ANNEX 8

PLA D'OBRA

ANNEX 09

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1.- MEMÒRIA

1.1.- Objecte de l'estudi

1.2.- Característiques de l'obra

1.2.1.- Descripció de l'obra

1.2.2.- Pressupost

1.2.3.- Termini d'execució

1.2.4.- Personal previst

1.3.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

1.4.- Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que poden ser evitats

1.5.- Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que no poden eliminar-se

1.6.- Riscos de danys a tercers

1.7.- Eliminació i prevenció de riscos professionals

1.7.1.- Proteccions personals

1.7.2.- Proteccions col·lectives

1.7.3.- Prevenció específica

1.7.4.- Formació

1.7.5.- Serveis sanitaris i primers auxilis

1.7.6.- Serveis comuns

1.8.- Prevenció de riscos de danys a tercers

1.9.- Senyalització d'obra

1.10.- Pressupost de seguretat i salut

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE CONDICIONS

3.1.- Disposicions legals d'aplicació

3.2.- Condicions dels medis de protecció

3.2.1.- Proteccions personals

3.2.2.- Proteccions col·lectives

3.3.- Serveis de prevenció

3.3.1.- Servei tècnic de seguretat i salut

3.3.2.- Servei mèdic

3.4.- Pla de seguretat i salut en el treball

3.5.- Coordinador en matèria de seguretat i salut

3.6.- Vigilants de seguretat i comitè de seguretat i salut en el treball

3.7.- Instal·lacions mèdiques

3.8.- Instal·lacions d'higiene i benestar

4.- PRESSUPOST

4.1.- Amidaments

4.2.- Justificació de preus

Preus elementals

Preus descompostos

4.3.- Quadre de preus núm.1

4.4.- Quadre de preus núm.2

4.5.- Pressupost

1.- MEMÒRIA

1.1.- Objecte de l'estudi

Aquest Estudi de Seguretat i Salut correspon al "Projecte de re-urbanització d'un tram de la Ctra. Del Mas Oliva entre els carrers Pere III i El camí del cementiri" redactat per VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.

Estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballs.

Servirà per a donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per a portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

1.2.- Característiques de l'obra

1.2.1.- Descripció de l'obra

L'objecte del present projecte es el de Reurbanitzar el tram de l'actual Ctra. del Mas Oliva entre el C/Pere III i el Camí del cementiri, per tal d'adequar-la als alineaments corresponents, i dotar-la de les xarxes de serveis necessaris. Els treballs consistiran en l'enderroc dels paviments existents, obertura de caixa de pavimentació, pavimentació de voreres i calçada, implantació de clavegueram pluvial, enllumenat públic, arbrat, xarxa de reg i equipament urbà. S'inclourà l'ordenació de la xarxa d'aigua, i s'intentarà salvar el traçat de les xarxes de serveis existents.

La superfície de l'actuació és de 6.704,00 m².

Segons el previst en el Pla d'Obra, els treballs s'inicien amb l'esbrossada i replanteig, pel que s'hauran de seguir, en aquesta primera fase, les recomanacions referents a moviments de terres del present Projecte de Seguretat i Salut. Aquestes recomanacions seran també vàlides per a la fase de moviments de terra en la formació de l'explanada.

A continuació el projecte preveu la disposició dels diferents serveis: aigua potable, clavegueram, xarxa elèctrica, enllumenat, telefonia i gas. Per tant, caldrà aplicar les recomanacions referents a rases, drenatges, sanejament, canalitzacions i instal·lacions elèctriques del present Estudi.

Anàlogament, s'hauran de tenir en compte les directrius en matèria de Seguretat i Salut que marquen el present Document en les restants unitats d'obra previstes en el projecte, segons es marca en el Pla d'Obra.

1.2.2.- Pressupost

El projecte té un Pressupost d'Execució Material de: CENT CINQUANTA-I-QUATRE MIL CENT SEIXANTA-I-QUATRE EUROS AMB 98/100. (154.164,98 €).

1.2.3.- Termini d'execució

El termini d'execució previst de l'obra és de 3 mesos a partir de l'adjudicació de les mateixes.

1.2.4.- Personal previst

Es preveu un nombre aproximat de 10 persones per a l'execució de l'obra, tot i que és variable en funció dels treballs a realitzar en cada moment.

1.3.- Procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra

Moviment de terres, excavacions i terraplens

Maquinària d'excavació
Maquinària de moviment de terres
Maquinària de compactació
Camions de trabuc
Compressors i martells pneumàtics
Eines manuals

Sub-base i base, fermes i paviments

Maquinària d'estesa i compactació
Camions de trabuc
Pavimentadores
Regs
Eines manuals

Demolicions i enderrocs

Maquinària de càrrega
Camions de trabuc
Compressors i martells pneumàtics
Eines manuals

Pous, rases, etc.

Maquinària d'excavació

Camions

Formigoneres

Grues

Eines manuals

Drenatges, sanejament i canalitzacions

Formigoneres

Tubs i canonades

Recobriments

Grues

Prefabricats

Eines manuals

Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

Conduccions

Generadors

Eines manuals

Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà

Formigoneres

Col·locació paviments

Prefabricats

Camions

Grues

Eines manuals

Jardineria, recobriments vegetals

Camions

Grues

Reg, dipòsits, bombes i grups de pressió

Eines manuals

1.4.- Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que poden ser evitats

Moviment de terres, excavacions i terraplens

Caigudes per talussos
Col·lisió de màquines o vehicles
Bolcades de màquines i vehicles
Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
Electrocucions amb línies elèctriques
Pols per circulació de vehicles o vent
Sorolls
Projecció de partícules als ulls

Sub-base i base, ferms i paviments

Col·lisió de màquines o vehicles
Bolcades de màquines i vehicles
Pols per circulació de vehicles o vent
Eccemes i cremades per utilització de productes bitumionosos
Sorolls
Projecció de partícules als ulls

Demolicions i enderrocs

Col·lisió de màquines o vehicles
Bolcades de màquines i vehicles
Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.
Electrocucions amb línies elèctriques
Pols per circulació de vehicles o vent
Sorolls
Projecció de partícules als ulls

Pous, rases, etc.

Electrocucions amb línies elèctriques
Esquitxades de formigó
Causticacions
Col·lisió de màquines o vehicles
Bolcades de màquines i vehicles

Drenatges, sanejament i canalitzacions

Cops i/o atrapaments amb elements suspesos (tubs, encofrats, etc.) i ensorrament de tubs aplegats
Col·lisió de màquines o vehicles
Bolcades de màquines i vehicles

Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.

Electrocucions amb línies elèctriques

Pols per circulació de vehicles o vent

Esquitxades de formigó

Causticacions

Sorolls

Projecció de partícules als ulls

Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

Interferències amb línies elèctriques, telefòniques, serveis municipals, enllumenat, etc.

Electrocucions amb línies elèctriques

Cremades amb bufador

Sorolls

Projecció de partícules als ulls

Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà

Col·lisió de màquines o vehicles

Cremades amb bufador

Sorolls

Projecció de partícules als ulls

Jardineria, recobriments vegetals

Caigudes per talussos

Col·lisió de màquines o vehicles

Bolcades de màquines i vehicles

Maquinària de moviment de terres

Bolcades

Caiguda d'objectes sobre l'operari

Incendis

Maquinària d'estesa de paviment asfàltic

Vapors de l'asfalt

Camió formigonera

Eccemes, causticacions i dermatosis

Esquitxades als ulls

Camió de trabuc

Incendis
Caiguda per cantells de talús
Col·lisions
Bolcades

Retroexcavadora

Bolcades

Grues automòbils

Bolcades
Atrapaments
Caiguda de la càrrega

Maquinària de compactació

Bolcades
Caiguda per cantells de talussos
Col·lisions

1.5.- Identificació i relació dels riscos professionals de les diferents unitats d'obra que no poden eliminar-se

Moviment de terres, excavacions i terraplens

Picades i Talls
Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
Cops i atrapaments
Atrapaments i cops amb la retroexcavadora
Atropellaments per màquines o vehicles
Vibracions

Sub-base i base, fermes i paviments

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
Cops i atrapaments
Atropellaments per màquines o vehicles
Vibracions

Demolicions i enderrocs

Picades i Talls
Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
Cops i atrapaments
Atropellaments per màquines o vehicles
Vibracions

Pous, rases, etc.

Picades i talls

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

Atrapaments i cops amb la retroexcavadora

Atropellaments per màquines o vehicles

Drenatges, sanejament i canalitzacions

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

Cops i atrapaments

Atrapaments i cops amb la retroexcavadora

Atropellaments per màquines o vehicles

Vibracions

Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

Picades i Talls

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

Cops i atrapaments

Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà

Picades i Talls

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

Cops i atrapaments

Atropellaments per màquines o vehicles

Jardineria, recobriments vegetals

Picades i Talls

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell

Cops i atrapaments

Atrapaments i cops amb la retroexcavadora

Atropellaments per màquines o vehicles

Maquinària de moviment de terres

Atropellaments

Relliscades al pujar o baixar

Maquinària d'estesa de paviment asfàltic

Atropellaments

Bolcades

Col·lisions

Relliscades al pujar o baixar

Atrapaments

Camió formigonera

Atrapaments
Atropellaments
Relliscades
Cops amb les canletes de descàrrega

Camió de trabuc

Relliscades
Atropellaments

Retroexcavadora

Cops i aixafaments durant el moviment de gir
Relliscades
Atrapaments
Projecció de pedres sobre l'operari
Atropellaments

Grues automòbils

Atrapaments

Maquinària de compactació

Atrapaments
Relliscades al pujar o baixar

1.6.- Riscs de danys a tercers

Deguts a la localització de l'obra en tram de trànsit i per tant, a la proximitat de trànsit peatonal i rodat en la proximitat de l'obra.

Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous.

Així mateix, els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

1.7.- Eliminació i prevenció de riscos professionals

1.7.1.- Proteccions individuals

Casc: d'ús obligatori per a tots els treballadors i visitants.

Ulleres: hauran d'utilitzar-se en totes les operacions en que puguin esllavissar-se partícules agressives o pols, molt especialment en els treballs amb martell pneumàtic.

Màscara antipols: en els treballs de descàrrega de material purulent, així com en els quals el nivell de pols sigui apreciable.

Pantalles contra projecció de partícules: en esmolat o tall de material metàl·lic.

Cinturons de seguretat: si fos necessari treballar a nivell superior al del sòl, i si no existís cap altre tipus de protecció.

Davantall de cuir: en els treballs de soldadura i esmolat o tall de materials metàl·lics.

Granota: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons Conveni Col·lectiu Provincial.

Vestit d'aigua: molt especialment en aquells treballs que no puguin suspendre's en condicions meteorològiques adverses. El seu color serà groc viu.

Botes d'aigua: en les mateixes circumstàncies que els vestits d'aigua, i quan s'hagi de treballar en sòls enfangats o mullats, així com en els treballs de formigonat.

Botes de seguretat: per a tot el personal que manipuli càrregues elèctriques.

Botes aïllants: pel personal que treballa en conduccions elèctriques.

D'acord amb la legislació vigent, i quan les circumstàncies ho aconsellin, s'utilitzarà, a més a més, protectors auditius, guants de goma fina, guants de cuir i guants dielèctrics.

1.7.2.- Proteccions col·lectives

Pòrtics protectors de línies elèctriques, en la circulació de camions i maquinària sota dites línies.

Tanques de limitació i protecció

Senyals de trànsit

Senyals de seguretat

Cinta de balisament

Topalls de desplaçament de vehicles i retrocés en abocament de terres per camions de trabuc.

Balisament enllumenat

Extintors

Interruptors diferencials

Preses de terra

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

Hauran de senyalitzar-se les conduccions elèctriques i les de l'aigua.

Les rases, forats, desguassos, etc., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la seva profunditat és major de 1.50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d'instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 50 KV l'aproximació màxima serà de 4 metres.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalums, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

1.7.3.- Prevenió específica

Cops i atrapaments per demolicions

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

S'utilitzaran cordes auxiliars quan es necessiti enderrocar parets per tal d'evitar equilibris inestables, que puguin donar lloc a moviments inesperats. Es mantindran les distàncies a les demolicions en el moment de les mateixes, restringint l'accés a la zona si fos necessari.

Atropellaments per màquines o vehicles

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscos.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrera.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

Col·lisions i bolcades de màquines i camions

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscos de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

Pols per circulació, vent, etc.

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

Atrapaments

Les màquines que girin: retroexcavadores, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

Caigudes a diferent nivell

S'utilitzaran escales de mà amb dispositius antilliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó de balisament.

Caigudes a mateix nivell

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antilliscants. En tots els treballs d'altura serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.

Caigudes d'objectes

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranys amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ORDRE i NETEJA.

Electrocucions

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de ma i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

Eccemes, causticacions

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de soleres, fossars, gunitat, etc., utilitzarà botes d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

Projecció de partícules

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

- En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.
- Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.
- Al realitzar demolicions per tal d'evitar projeccions i cops als ulls.
- Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

Cremades

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

Incendis-Explosions

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxicitilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

Vibracions, lumbàlgies

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

Punxades i talls

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

Interferència amb línies elèctriques, telèfons, enllumenat

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s'utilitzaran gàlibs en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

Sorolls

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteïxi el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

Ensorraments d'excavacions

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut. Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

Intoxicacions per fums, pintures, etc.

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

Radiacions

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

1.7.4.- Formació

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de la obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

1.7.5.- Serveis sanitaris i primers auxilis

Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

1.7.6.- Serveis comuns

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.8.- Prevenció de riscos de danys a tercers

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens.

1.9.- Senyalització d'obra

Les excavacions properes a carreteres, camins, zones urbanes, etc., es senyalitzaran per tal d'evitar accidents de curiosos.

La senyalització haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa, i pot estar sotmesa a variacions al llarg de l'obra, en base a necessitats o modificacions que puguin presentar-se. Hauran, en tot cas, d'ajustar-se a la instrucció 8-3 I.C.: Senyalització d'Obres.

1.10.- Pressupost de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material de Seguretat i Salut és de MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB 29/100 (1.246,29 €.)

Barcelona, agost 2012

L'autor de l'Estudi

A handwritten signature in blue ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a series of vertical and diagonal lines.

Alberto Villasís Vega, arquitecte
VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.

2.- PLÀNOLS

3.- PLEC DE CONDICIONS

3.1.- Disposicions legals d'aplicació

Essent tan variades i amples les normes aplicables a la Seguretat i Salut en el Treball, en l'execució de les obres s'establiran els principis que segueixen. En cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic, i predominarà la més moderna sobre la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció (Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre) (BOE 25-10-1997)
- Reglament dels serveis de prevenció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener)
- Llei de Prevenció de Riscs Laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre)
- "Reglamento de Seguridad en las Máquinas" (Reial Decret 1495/1986, 25 de maig) (BOE 21-07-1986).
- "Norma sobre Señalización de Seguridad en los centros locales de trabajo" (Reial Decret 1403/1986, 9 de maig) (BOE 08-07-1986).
- Estatut dels Treballadors (Llei 8/1980 de 10 de març) (BOE 14-03-1980).
- Reglament d'Aparells Elevadors per a Obres (O.M. 23-05-1977) (BOE 17-06-1977).
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Normes Tècniques Reglamentàries NT) (BOE 29-05-1974).
- Reglamentació Electrotècnica per Baixa Tensió (Decret 2413/1972, 20 de setembre). Instruccions Complementàries (O.M. 31-10-1973).
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 423/1971 de 11 de març) (BOE 16-03-1971).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 09-03-71) (BOE 16-03-1971).
- Pla Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 09-03-1971) (BOE 11-03-1971).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-08-1970) (BOE 5/7/8/9-09-1970).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/1968, 28 de novembre).

- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empreses (O.M. 21-11-1959) (BOE 27-11-1959).
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (O.M. 20-05-1952) (BOE 15-06-1952).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.

Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Higiene i Medicina del Treball, que puguin afectar als treballadors que realitzin l'obra, a tercers o al medi ambient, i totes aquelles Normes i Reglaments en vigor durant l'execució de les obres, que puguin no coincidir amb les vigents en el moment de la redacció de l'Estudi.

3.2.- Condicions dels medis de protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que fos concedit (per exemple, per un accident) serà rebutjada i reposada al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més amplitud o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai presentarà un risc en si mateix.

3.2.1.- Proteccions personals

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-05-1974) (BOE 29-05-1974), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat adequades a les seves respectives prestacions.

3.2.2.- Proteccions col·lectives

Tanca per a contenció de vianants i talls de trànsit

Consistirà en una estructura metàl·lica de plafó rectangular vertical, amb els costats més grans horitzontals de 2.5 a 3 metres i menors, verticals, de 0.9 a 1.1 metres.

L'estructura principal, marc perimetral, estarà constituïda per perfils metàl·lics buits o massissos, la secció dels quals tingui com a mínim un mòdul resistent de 1 centímetre cúbic.

Els perfils secundaris o intermedis tindran una secció amb mòdul resistent mínim de 0.15 centímetres cúbics.

Els punts de recolzament, solidaris amb l'estructura principal, estaran formats per perfil metàl·lics i els punts de contacte amb el terra distaran com a mínim 25 centímetres del plànol del plafó.

Cada mòdul, disposarà d'elements adequats per a establir unió amb el contigut, de forma que pugui formar-se una tanca contínua.

Senyals de Seguretat

Estaran d'acord amb la normativa vigent, Reial Decret 1403/1986, de 9 de maig (BOE núm. 162, del 8 de juliol).

Es disposaran sobre suports o adossats a murs, pilars, màquines, etc.

Senyalització provisional d'Obra (Trànsit)

Vindrà regulada per la Instrucció 8-3 I.C. sobre la senyalització d'Obres. Els croquis de senyalització estaran autoritzats per la Direcció Facultativa.

Interruptors i relès diferencials

La sensibilitat mínima dels interruptors i relès diferencials serà per a enllumenat, de 30 mA, i per a força, de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 25 Volts.

Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, almenys, en l'època més seca de l'any.

Interruptors i relès hauran de disparar-se o provocar el tir de l'element de tall de corrent quan la intensitat de defecte estigui compresa entre 0,5 i 1 vegades la intensitat nominal de defecte.

Posta a terra

Les postes a terra estaran d'acord amb l'exposat a la MI-BT 039 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Pòrtics limitadors de gàlib

Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

Topalls de desplaçament de vehicles

Es podrà realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o qualsevol altra manera eficaç.

Xarxes

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn tal que compliran, amb garantia, la funció protectora per a la que estan previstes.

Cables de subjecció del cinturó de seguretat, els seus ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

Tindran suficient resistència per tal de suportar els esforços a que puguin estar sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Baranes

Estaràn fermament subjectades al pis que tracten de protegir, o a estructures fermes a nivell superior o lateral.

L'altura serà com a mínim de 90 centímetres sobre el pis, i el buit existent entre barana i sòcol estarà protegit per una bancada longitudinal.

L'execució de la barana serà tal que ofereixi una superfície amb absència de parts tallades o punxents, que puguin causar ferides.

El sòcol tindrà una altura mínima de 20 centímetres.

Extintors

Seràn adequats, en agent extintor i mida, al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada sis mesos com a màxim.

Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans tal com cintes, banderoles, mires, etc., seràn dielèctrics, degut al risc d'electrocució.

3.3.- Serveis de prevenció

3.3.1.- Servei tècnic de Seguretat i Salut

L'empresa constructora haurà de comptar amb l'assessorament del coordinador en matèria de seguretat i salut, que tindrà per missió la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar al Cap d'Obra sobre les mesures de seguretat a adoptar.

3.3.2.- Servei Mèdic

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

3.4.- Pla de seguretat i salut en el treball

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, on s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present Estudi.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut. Quan no sigui necessària la designació de coordinador, la Direcció Facultativa assumirà les seves funcions.

El Pla de Seguretat i Salut estarà a la obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

3.5.- Coordinador en matèria de seguretat i salut

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa constructora, subcontractista i/o autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.

El coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra haurà de coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, i coordinar les activitats de l'obra per tal que els contractistes i, en el seu cas, subcontractistes i/o autònoms apliquin de forma coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Haurà d'aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista, organitzar la coordinació d'activitats empresarials, coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball i adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La direcció facultativa assumirà aquestes funcions quan la designació d'un coordinador en matèria de seguretat i salut no sigui necessària.

3.6.- Vigilants de seguretat i comitè de seguretat i salut en el treball

L'empresa constructora tindrà nomenat o nomenarà un Vigilant de Seguretat que serà, o un Tècnic del Servei Tècnic de Seguretat i Salut o un monitor de seguretat o socorrista. En tot cas, serà persona degudament preparada en aquesta matèria. El Vigilant de Seguretat tindrà al seu càrrec les següents missions:

Promoure l'interès o cooperació dels operaris en ordre a la Seguretat i Salut en el Treball.

Comunicar per ordre jeràrquic, o, en el seu defecte, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball, i proporcionar les mesures que, al seu judici, puguin adoptar-se.

Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines, etc., i comunicar a l'Empresa l'existència de riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors, amb objecte de que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.

Prestar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis en els accidents. Així mateix, prendrà les mesures oportunes, en cas necessari, perquè els accidentats rebin la immediata assistència sanitària que el seu estat o situació pogués requerir.

Les funcions del Vigilant de Seguretat seran compatibles amb les que normalment desenvolupa en l'Empresa.

3.7.- Instal·lacions mèdiques

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

3.8.- Instal·lacions d'higiene i benestar

Es disposarà de vestidors, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestidor disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Barcelona, agost 2012

L'autor de l'Estudi



Alberto Villasís Vega, arquitecte
VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.

ANNEX 10

RESUM FOTOGRÀFIC



PU05014EN-2005_0906-01.JPG



PU05014EN-2005_0906-02.JPG



PU05014EN-2005_0906-03.JPG



PU05014EN-2005_0906-04.JPG



PU05014EN-2005_0906-05.JPG



PU05014EN-2005_0906-06.JPG



PU05014EN-2005_0906-07.JPG



PU05014EN-2005_0906-08.JPG



PU05014EN-2005_0906-09.JPG

ANNEX 11

CONTROL DE QUALITAT

1 -Clavegueram
Elements prefabricats
Compactació de rases
Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics

2 -Subase de tot-u
Control de materials
Control de compactació

3 -Vorades , encintats i paviments de formigó prefabricat
Control de materials

4 -Paviments de mescles bituminoses
Fabricació i estesa

Els assaigs que es sol·liciten deuran ser realitzats per un laboratori homologat i reconegut amb la finalitat d'obtenir garanties decennals de tot risc de construcció exigible al contractista.

Amb aquesta finalitat el Control de Qualitat es contracta al laboratori que compleixi els requisits esmentats, sent aquest qui realitzi els assaigs que es detallen al programa.

D'altra banda les inspeccions de control que es realitzin mitjançant visites d'un tècnic a l'obra, seran també desenvolupades per personal tècnic reconegut tal i com s'indica a l'apartat anterior.

El tècnic representant del Laboratori de Control, està autoritzat prèvia comunicació a la Direcció Facultativa, per rebutjar lots, elements o treballs que no compleixin l'establert en la normativa vigent.

El laboratori de qualitat adjudicat deurà presentar informes periòdics, així com un informe final amb els resultats de tots els assaigs firmats i amb segell del laboratori, així com les inspeccions tècniques.

En cas de realitzar un assaig aquest no compleixi les exigències sol·licitades (en el programa, en el plec o bé en la normativa vigent) s'informarà immediatament a la Direcció Facultativa amb la finalitat de poder prendre una decisió.

El contractista es responsabilitza de tramitar l'entrega de certificats, documents, albarans, etc. provenint dels subministradors, industrials i/o subcontractistes amb la major celeritat possible.

El pressupost global d'aquest Programa de control de Qualitat es d'aproximadament el 1% sobre el pressupost d'Execució material del Projecte.

La Direcció Facultativa es reserva el dret de concretar les zones i lots a assajar, així com el dret a introduir variacions en els assaigs previstos, sense alteració pressupostària, per adaptar el control a l'obra realment executada.

PLA DE CONTROL

1. CLAVEGUERAM

Elements prefabricats; s'aportarà documentació que compleixi marcat CE.

Compactació de rases; s'enten que es farà amb terres de la pròpia excavació per tant es sol·licita assaig de la compactació mitjançant densitat i humitat "in situ". (10 ut)

Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics.(½ jornada)

2. SUBASE DE TOT-U

Control de materials;

Determinació de l'equivalent de sorra (10 ut)

Anàlisi granulomètrica (2 ut)

Determinació límits de Atterberg (2 ut)

Proctor modificat (2 ut)

Índex de qualitat "Los Angeles" (2 ut)

Índex CBR (2 ut)

Coefficient de neteja (2 ut)

Control de compactació;

Densitat i humitat "in situ" (10 ut)

3. VORADES, ENCINTATS I PAVIMENTS PREFABRICATS

Control de materials;

Control dimensional

Desgast per fregament

Resistència a la flexió, compressió i gelades

Absorció d'aigua

Es realitzarà una unitat per cada tipus de material (vorada, cuneta, llamborda i peça tauló 60x40)

4. PAVIMENTS DE MESCLES BITUMINOSES

Fabricació i estesa;

Determinació de densitat, estabilitat i fluència (4 ut)

Granulomètric de l'àrid recuperat de la barreja bituminosa (4 ut)

Equivalent de sorra en mescla fabricada després d'extret el lligant (4 ut)

Contingut de lligant de la barreja bituminosa (4 ut)

ANNEX 12

PLA DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010 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

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reurbanització carretera del Mas Oliva, Roses. Fase 2 Rotonda. Text Refòs		
Situació:	Ctra. Del Mas Oliva Roses		
Municipi :	Roses	Comarca :	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)						
Terres d'excavació	Codificació residus LER	Volum (m ³)	Densitat real (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent m ³	
	Ordre MAM/304/2002					
grava i sorra compacta		310,00	2,0	620		372
grava i sorra solta		0,00	1,7	0		0
argiles		0,00	2,1	0		0
terra vegetal		0,00	1,7	0		0
pedraplé		0,00	1,8	0		0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0		0
altres		389,00	1,0	389		467
Total excavació		699 m³		1009 t		839 m³

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

Residus de construcció totals						
Superfície construïda	0,00 m ²					
	Codificació residus LER	Pes (tones/m ²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m ³ /m ²)	Volum aparent (m ³)	
	Ordre MAM/304/2002					
sobrants d'execució		0,086	0,000	0,090	0,000	
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	0,000	0,041	0,000	
formigó	170101	0,036	0,000	0,026	0,000	
petris barrejats	170107	0,008	0,000	0,012	0,000	
guixos	170802	0,004	0,000	0,010	0,000	
altres		0,001	0,000	0,001	0,000	
embalatges		0,004	0,000	0,029	0,000	
fustes	170201	0,001	0,000	0,005	0,000	
plàstics	170203	0,002	0,000	0,010	0,000	
paper i cartró	170904	0,001	0,000	0,012	0,000	
metalls	170407	0,001	0,000	0,002	0,000	
Total residu edificació		0,090	0,00 t	0,118	0,00 m³	

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m ³			
	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigons, fàbrica, petris	0,00	0,00	0,00
fustes	0,00	0,00	0,00
plàstics	0,00	0,00	0,00
paper i cartró	0,00	0,00	0,00
metalls	0,00	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
guix			0,00
Totals	0,00 m³	0,00 m³	0,00 m³

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització		Per portar a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	372	0,00	0,00	372,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	466,8	0,00	0,00	466,80
terres contaminades	0			0,00
Total	838,8	0,00	0,00	838,80

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,5	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció (abocador)	SI

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Terres, formigó, asfalt	UTE Gestora de Runes de la Con	Pol.in. 9, Paratge Puig d'en Angli parc 76,	E-1157.10

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	0,00
Els residus especials i perillous en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m ³ per cada tipus de residu	Especials**: nº transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	0,00

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	0,00 €/m ³	5,00 €/m ³	runa neta 5,00 €/m ³	runa bruta 0,00 €/m ³
Terres	838,80	1.000,00	4.194,00	7.556,76	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció					
	m ³ (+35%)			runa neta 0,00 €/m ³	runa bruta 15,00 €/m ³
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons, teules i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i altres no especials	0,00	-	-	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0
		1.000,00	100,00	7.556,76	0,00

Elements Auxiliars

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

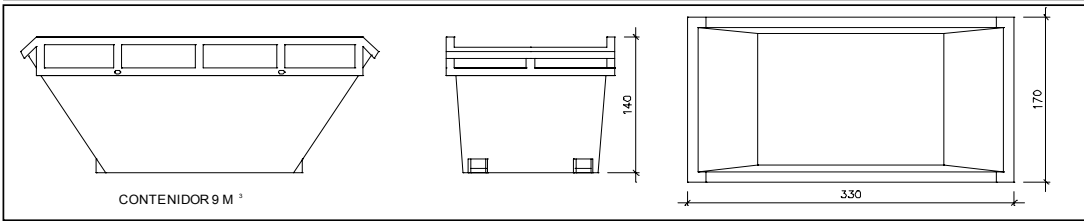
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 8.656,76 €

El volum de residus aparent és de : 699,00 m³

El pes dels residus és de : 957,23 tones

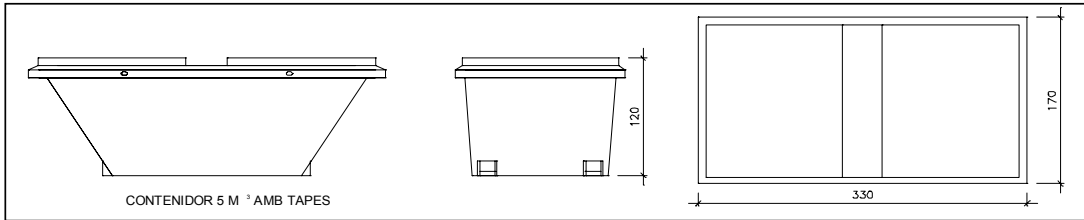
El pressupost de la gestió de residus és de : 0,00 euros

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



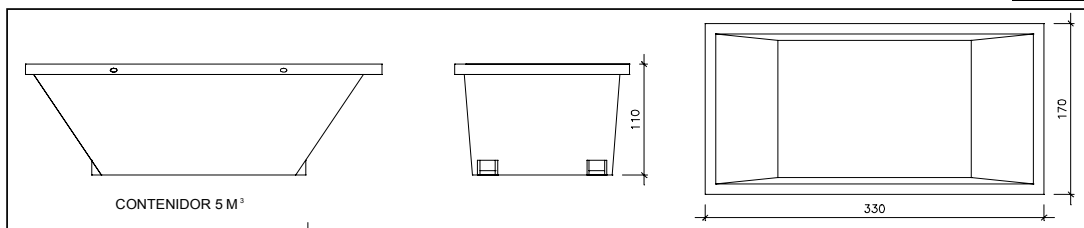
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



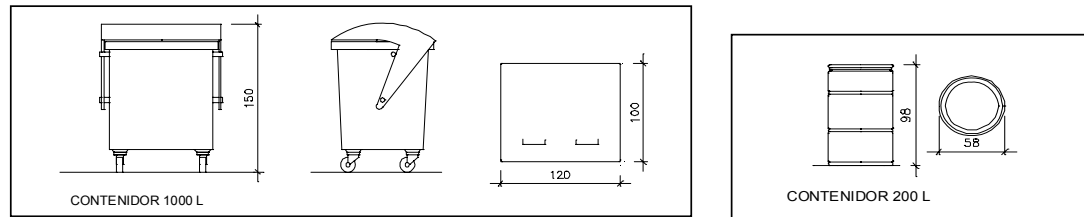
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



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

unitats	1
---------	---



unitats	-
---------	---

unitats	-
---------	---

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

Bidó 200 L. Apte per residus especials

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

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

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

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

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

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

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

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

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	1.009,00 tones		957,23 tones
Total construcció	0,00 tones	0,00 %	0,00 tones

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

L'Ajuntament d'/de **Roses**

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	296,95 tones	11 euros/ tona	3266,45 euros
Residus de construcció *	10,91 tones	11 euros/ tona	120,20 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			308 tones
Total fiança			3.386,65 euros

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

DOCUMENT 2
PLÀNOLS



Col·legi
d'Arquitectes
de Catalunya

08002 BARCELONA
Plaça Nova, 5
Tel. 93 301 50 00
Fax 93 412 07 88

08500 VIC
Plaça del Bisbe Oliva,
Tel. 93 889 26 9
Fax 93 889 28 14

08222 TERRASSA
Campus Universitari de Terrassa
Carrer de Colom, 11
Tel. 93 731 34 11
Fax 93 731 61 34

08360 CANET DE MAR
Carrer de Riera Gavarra, 2
Tel. 93 794 08 2
93 794 17 0
Fax 93 795 41 9

17800 OLC
Plaça de Clara, 12,
Tel. 972 27 27 0
Fax 972 27 30 0

25007 LLEIDA
Carrer del Canyeret, 2
Tel. 973 23 40 51
Fax 973 23 07 35

43203 REUS
C/ Camí de Valls, 81-87
Centre Internacional de Negocis
Tel. 977 30 04 31
Fax 977 30 07 72

08034 BARCELONA
Av. de la Diagonal,
662-664
Ofici Banca Catalana
Tel. 93 280 15 01
Fax 93 280 25 52

08240 MANRES
Carrer de l'Arquitecte
Oms,
Torre Lluvi
Tel. 93 875 18 0
Fax 93 875 17 0

08970 ST JOAN DESP
Plaça Catalunya s/
Edifici Can Negre
Tel. 93 477 29 7
93 477 35 4
Fax 93 373 49 7

17004 GIRONA
Plaça de la Catedral, 8
"Pla Almoines"
Tel. 972 41 27 27
Fax 972 21 41 51

17600 FIGUERES
Carrer Peralada, 8 - 2n B
Tel. 972 50 50 33
Fax 972 67 87 26

43003 TARRAGONA
Carrer de Sant Llorenç,
20-22
Tel. 977 23 25 12
Fax 977 23 72 51

43500 TORTOSA
Ramon Berenguer IV, 26
Tel. 977 44 19 72
Fax 977 44 14 04

VISAT	DOCUMENT	PÀGINES	DATA
2006408864	2006408864-484936-01	24	8/1/2007
oaMKmLPRzl5oJaF9mhQc1uXjdmY=			

DOCUMENT ACREDITATIU DEL SEU VISAT TELEMÀTIC

Treball : RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/PERE III I EL CAMI DE

Emplaçament: CARRER Carretera del mas Oliva, s/n 17480 ROSES

Clients: Ajuntament De Roses

Arquitectes: Villasis I Associats Sl,

	Visat: 2006408864	
	Ref: COAC-2006408864-484936-01 Data: 12/1/2007 http://visat.coac.net Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPwbGs8qseS0=	
Hash: oaMKmLPRzl5oJaF9mhQc1uXjdmY=		
M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 1/1990)		
RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases 1 i 2)		
----- Refor. o addició		
Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480		
Municipi: Roses		
Arquitectes: Villasis I Associats Sl, Villasis Vega, Alberto Jesús		
Client: Ajuntament De Roses		



El /Els clients	L'/Els arquitectes

22-jun-2006

URBANITZACIÓ CARRETERA MAS OLIVA			
LLISTAT DE PLÀNOLS			
PLÀNOLS			
	SERIE	num.	títol
ARQUITECTURA			
1	A	1	PLANEJAMENT VIGENT
2	A	2	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
3	A	3	PLANTA TOPOGRAFICA
4	A	4	PLANTA D'ENDERROCS
5	A	5	PLANTA GENERAL
6	A	6	PLANTA DEFINICIO D'EIXOS
7	A	7	PLANTA DEFINICIO GEOMETRICA
8	A	8.1	PERFILS LONGITUDINALS 1
9	A	8.2	PERFILS LONGITUDINALS 2
10	A	9	PLANTA PAVIMENTACIÓ
11	A	10	SECCIONS TIPUS
12	A	11	DETALL ROTONDA
INSTAL.LACIONS			
13	I	1.0	XARXA CALVEGUERAM PLUVIAL
14	I	1.1	PERFILS CALVEGUERAM PLUVIAL
15	I	2.0	ENLLUMENAT PUBLIC / PLANTA I DETALLS
16	I	3.0	XARXA DE REG
17	I	4.0	ORDENACIO XARXA D'AIGUA
URBANITZACIO			
18	U	1.0	JARDINERIA I ELEMENTS URBANS
19	U	2.0	SENYALITZACIÓ
20	U	2.1	DETALLS SENYALITZACIÓ
SEGURETAT I SALUT			
21	SS	1.0	PLANTA GENERAL FASE 1 + 2
22	SS	2.0	DESVIAMENT CIRCULACIO FASE 1 + 2
DETALLS VORERA			
23	D	1.0	DETALL VORERA
24	D	1.1	DETALL LLAMBORDA
25	D	1.2	DETALL ESOCSELLLS
26	D	1.3	DETALL GUAL VIANANTAS
27	D	1.4	AMPLADA VORERA
28	D	1.5	CANALITZACIO EN CALÇADA I EN VORERA
29	D	1.6	RASA TIPUS DE CABLE SOTA VORERA
30	D	1.7	ARQUETA TIPUS
DETALLS CALÇADA			
31	D	2.0	GUAL VEHICLES
32	D	2.1	SECCIÓ TIPUS REPOSICIO FERM EXISTENT
33	D	2.2	DETALL DE POU EMBORNAL
34	D	2.3	DETALL POU DE REGISTRE
35	D	2.4	PERICO DE REGISTRE
36	D	2.5	RASA TIPUS PAS DE CABLES SOTA CALCADA
37	D	2.6	SECCIÓ TIPUS RASA AMB TUB FORMIGO
38	D	2.7	SECCIÓ TIPUS RASA AMB TUB PVC
39	D	2.8	DETALL APARCAMENT
DETALLS ENLLUMENAT PUBLIC			
40	D	3.0	BACUL TRONCOCONIC
41	D	3.1	DETALL LUMENERA JHC
42	D	3.2	DETALL ANCORATGE COLUMNNA-ARQUETA
DETALLS MOBILIARI URBA			
43	D	4.0	BANC NEOROMANTIC
44			
45			



Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-484936-01
 Data: 12/1/2007
<http://visat.coac.net>
 Hash COAC: 80sAD9eZf0RfxAxEPwbGs8qse50=



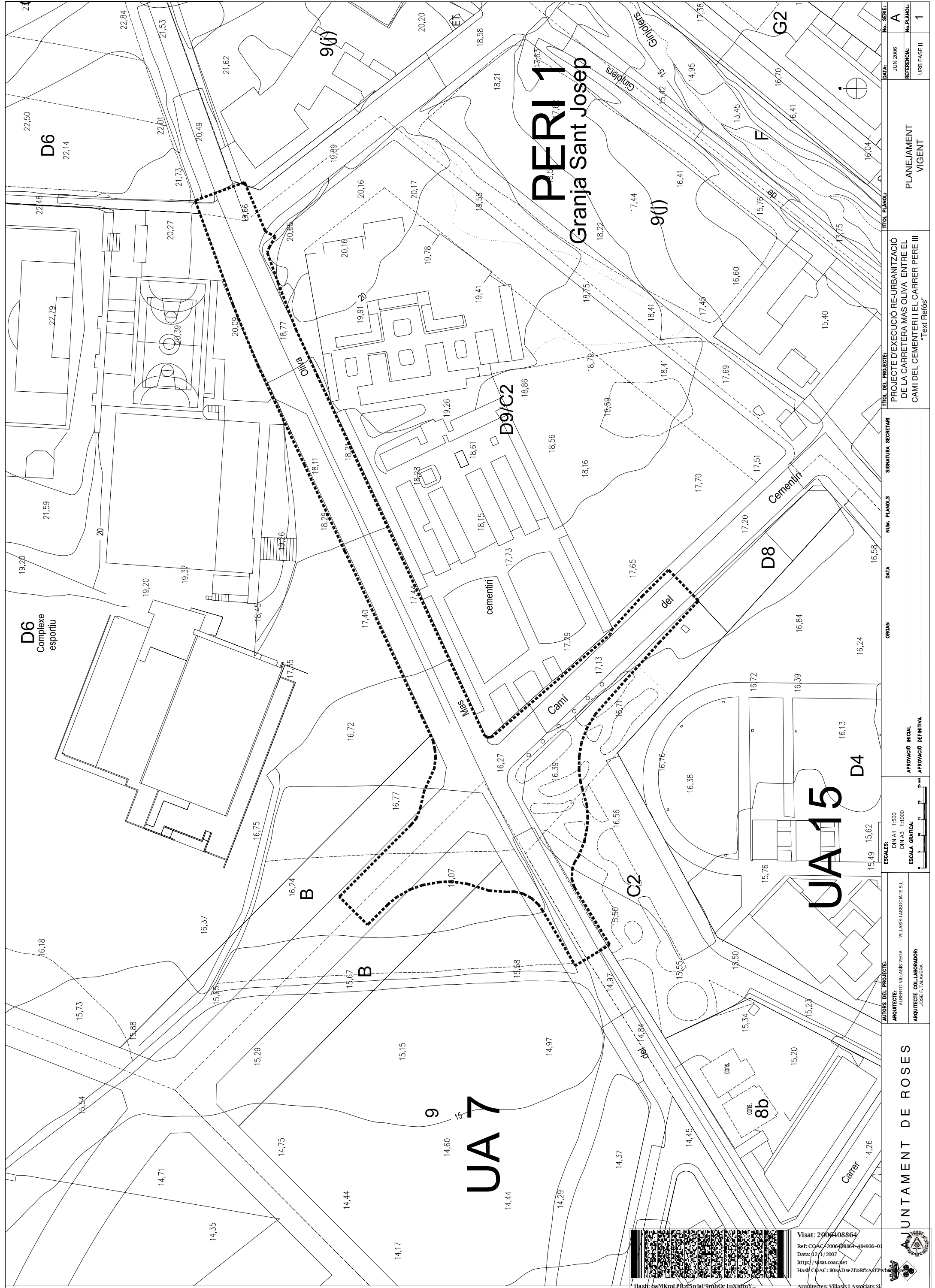
Hash: oaMKmLPzI5oJaF9mhQcIuXjdmY=

Arquitectes: Villasis I Associats SL,
 Villasis Vega, Alberto Jesús
 RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases 1 i 2)
 Clients: Ajuntament De Roses

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 1/1990)

Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480

Municipi: Roses



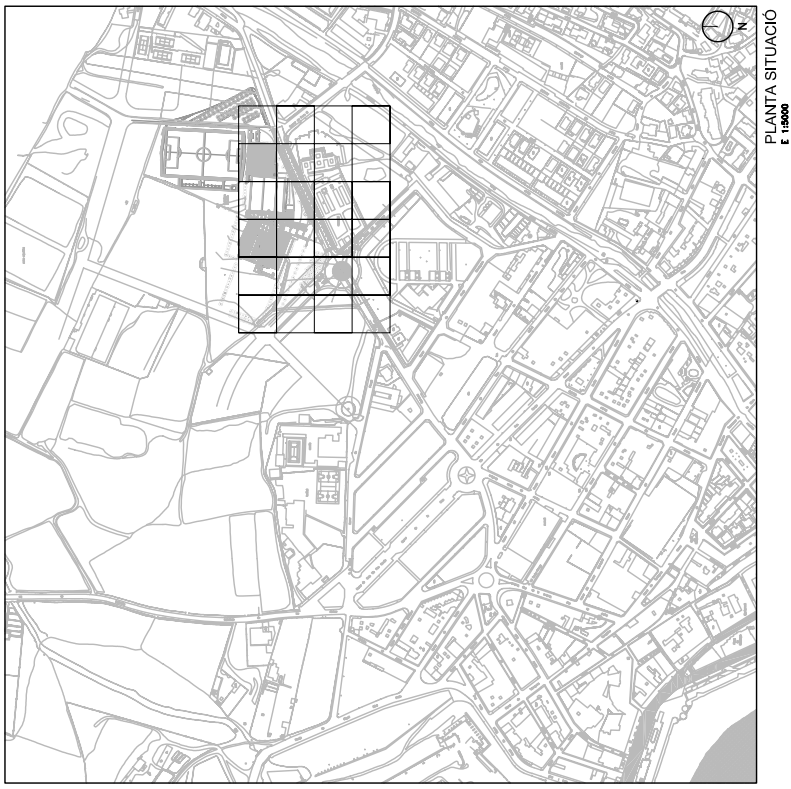
PERI 1

Granja Sant Josep

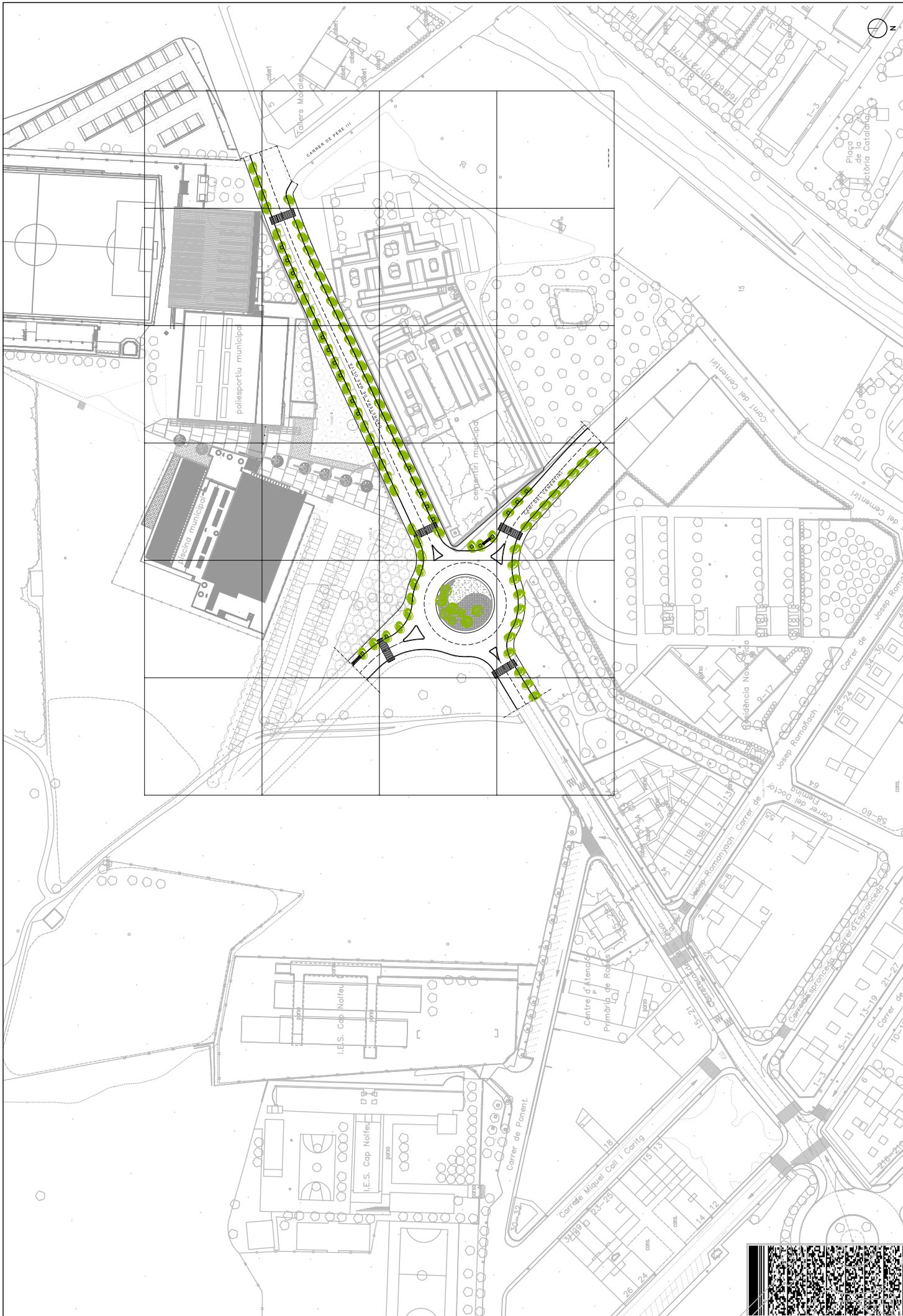
UA15

UA7

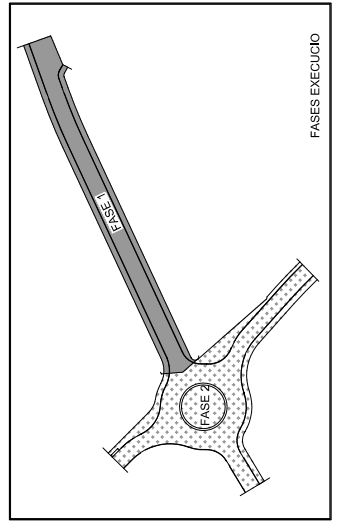
NUM. PLANO:	1
DATA:	JUN 2006
NO. SERIE:	A
REFERENCIA:	URB FASE II
INC. PLANO:	1
TITOL DEL PROJECTE:	PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE PERE III "Text Reforç"
TITOL DEL PLANO:	PLANEJAMENT VIGENT
ORGAN:	AJUNTAMENT DE ROSES
DATA:	
NUM. PLANOS:	
SIGNATURA SECRETARI:	
APROVACIO INICIAL:	
APROVACIO DEFINITIVA:	
ESCALES:	DIN A1 1:500 DIN A3 1:1000 ESCALA GRAFICA
AUTORS DEL PROJECTE:	ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA - VILLAS I ASSOCIATS S.L. ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA
Hash:	6aMkmlPR25oJaf9mhQc-luxjdmY
Visat:	2006408864
Ref:	COAC/2006/08864-484936-0
Data:	12/1/2007
http:	http://visat.coac.net
Hash:	COAC: 80sADseZ0RfxAZP
Arquitecte:	Villas i Associats S.L.
Arquitecte:	Alberto Jesús Villas Vega
M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització tel: 919909100	
RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)	
Refor. o addició	
Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480	
Municipi: Roses	



PLANTA SITUACIÓ
E 1:10000



PLANTA EMPLAÇAMENT
E 1:1000



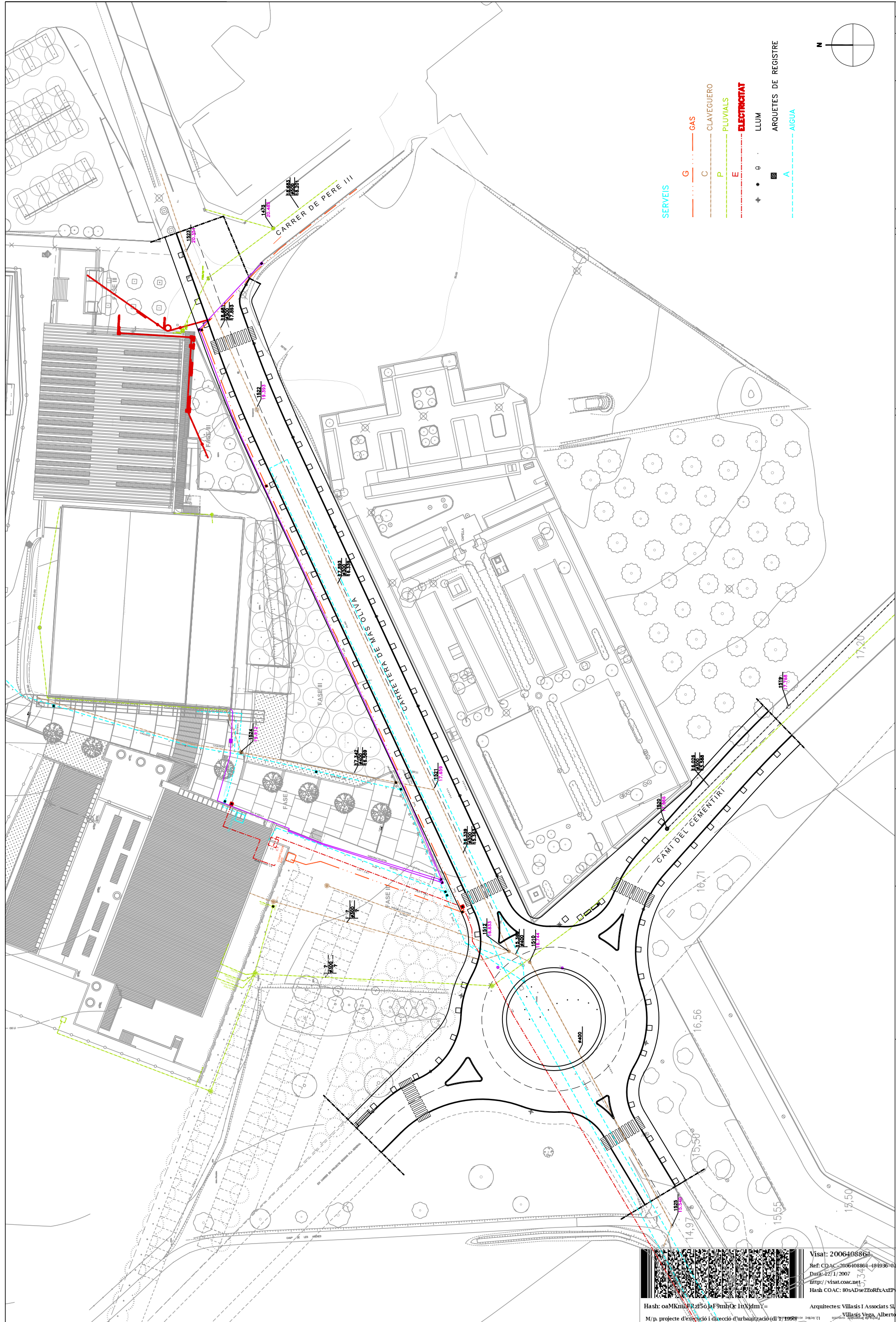
FASES EXECUCIÓ

AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA	ORGAN	DATA	NUM. PLANOIS	SIGNATURA SECRETARI	TÍTOL DEL PROJECTE:	NO. SÈRIE:
					PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	A
ESCALES: DIN A1 1:5000 / 1:1000 DIN A3 1:10000 / 1:2000 ESCALA GRÀFICA					TÍTOL DEL PLANO:	DATA: JUN 2006
APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA					PLANTA SITUACIÓ PLANTA EMPLAÇAMENT	REFERÈNCIA: URB FASE II
AJUNTAMENT DE ROSES						

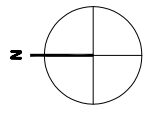


Visat: 2006408864
Ref: COAC-2006408864-184936-01
Data: 12/1/2007
http://visat.coac.net
Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPw...

Hash: oaMKmlPRzI5oJaF9mhQc: luXjdmY=
Arquitectes: Villas i Associats S.L.
Villas Vega, Alberto Jesús
M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 1/7986) de 2007
RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/ PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
Refor. o addició
Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
Municipi: Roses



- SERVEIS**
- G GAS
 - C CLAVEGUERO
 - P PLUVIALS
 - E ELECTRICTAT
 - LLUM
 - ARQUETES DE REGISTRE
 - A AIGUA

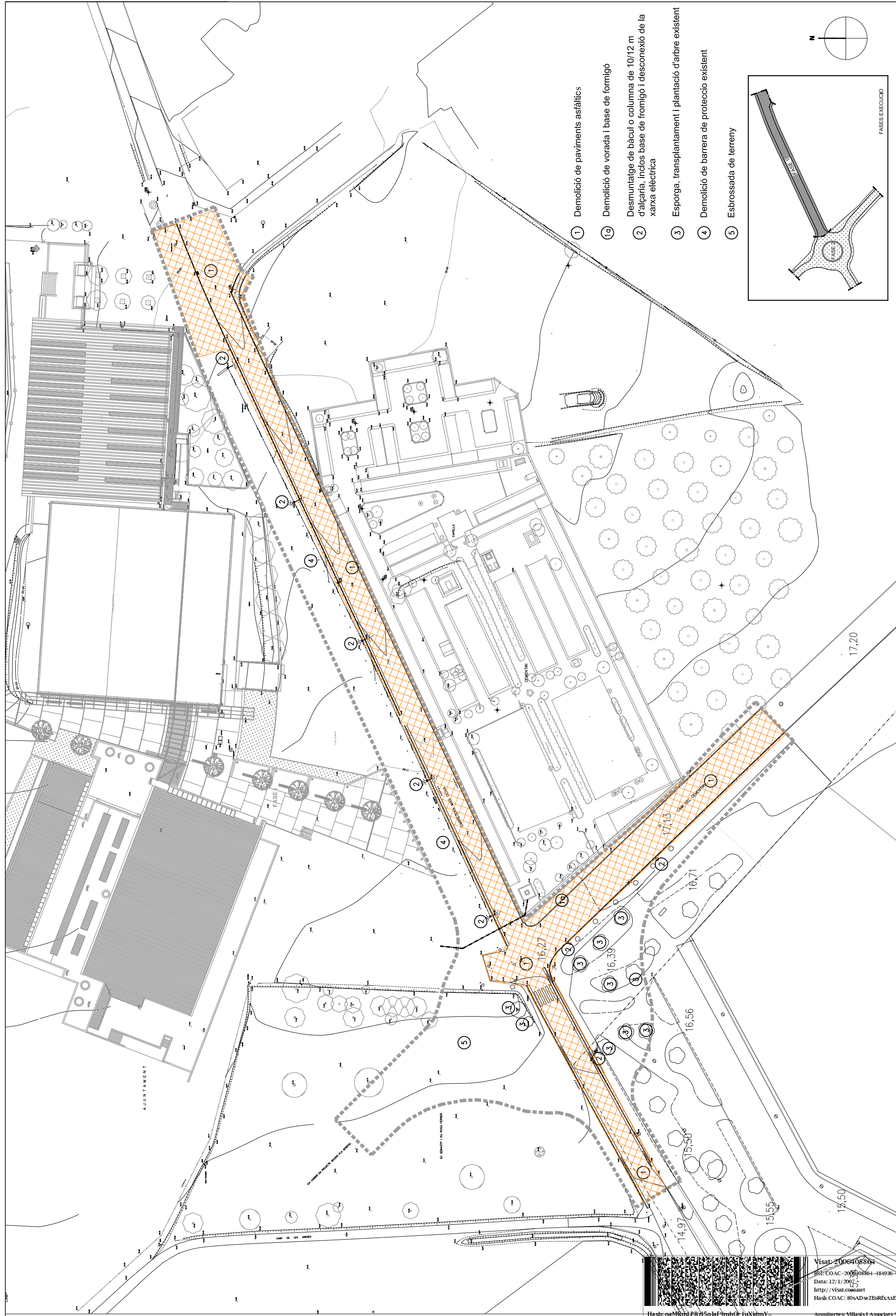


AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ORGAN	DATA	NUM. PLANS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE:	TITOL PLANO:	DATA:	NO. SERIE:
					PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	TOPOGRAFIA I SERVEIS EXISTENTS	JUN 2006	A
					ESCALES:	ESCALA GRAFICA	REFERENCIA:	NO. PLANO:
					DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500	0 5 10 20 m	URB FASE II	3
AJUNTAMENT DE ROSES					APROVACIO INICIAL	APROVACIO DEFINITIVA		
					Hash: oaMkmiRz5oJaF9mhQcIuXjdmY=	Arquitectes: Villasís i Associats S.L. Villasís Vega, Alberto Jesús		
					M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (d'l 1/1996)	RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)		
					Refer. o addició	Client: Ajuntament De Roses		
					Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480			
					Municipi: Roses			

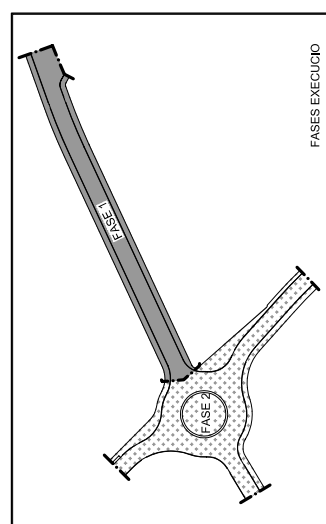


Visa: 200640886a
 Ref: COAC: 2006408864-194936-0
 Data: 22/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAzPv

Hash: oaMkmiRz5oJaF9mhQcIuXjdmY= Arquitectes: Villasís i Associats S.L.
 Villasís Vega, Alberto Jesús
 RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Client: Ajuntament De Roses
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



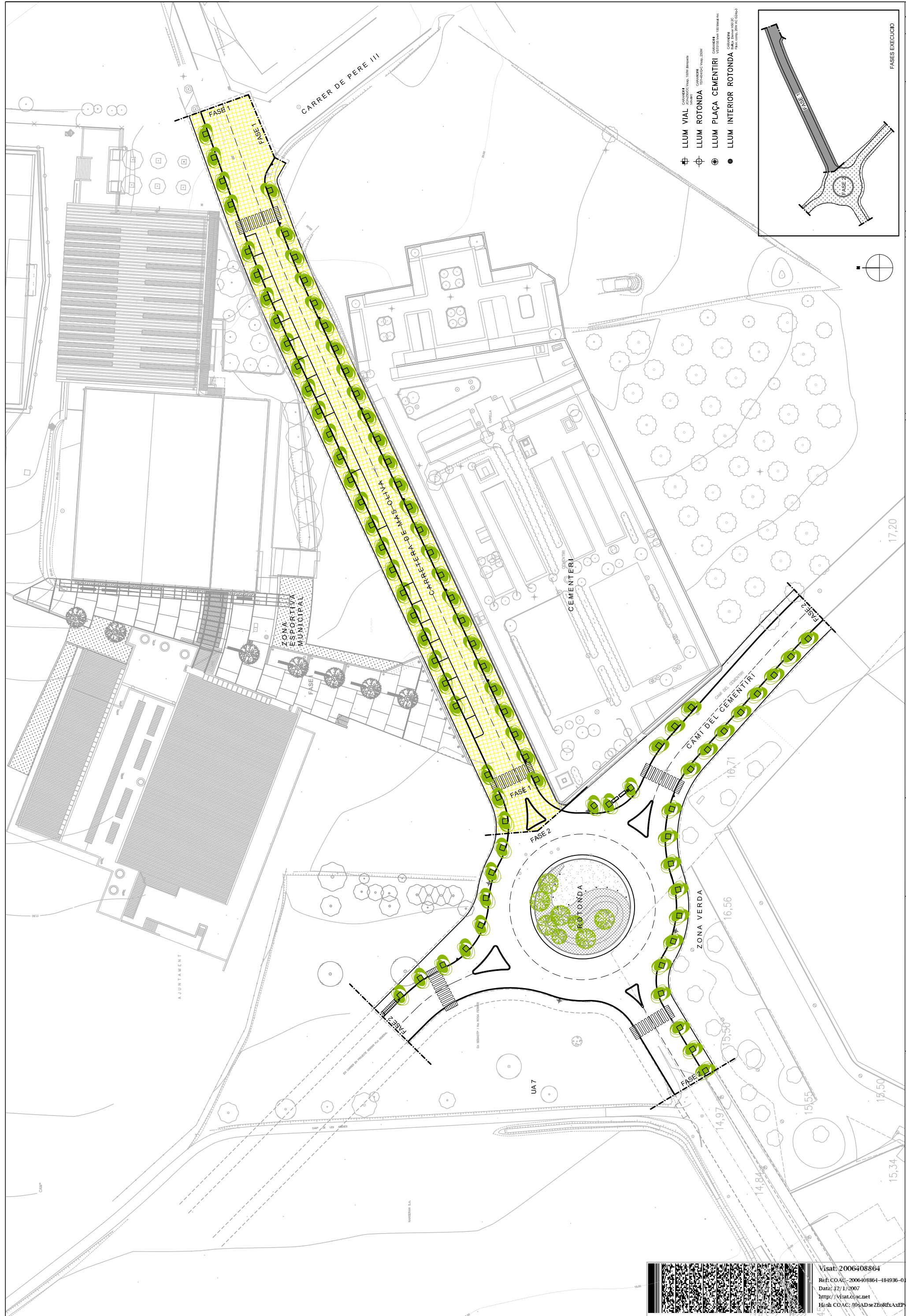
- ① Demolició de paviments asfàltics
- ② Demolició de vorada i base de formigó
- ③ Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de formigó i desconnexió de la xarxa elèctrica
- ④ Esporga, transplantament i plantació d'arbre existent
- ⑤ Demolició de barrera de protecció existent
- ⑥ Esbrossada de terreny



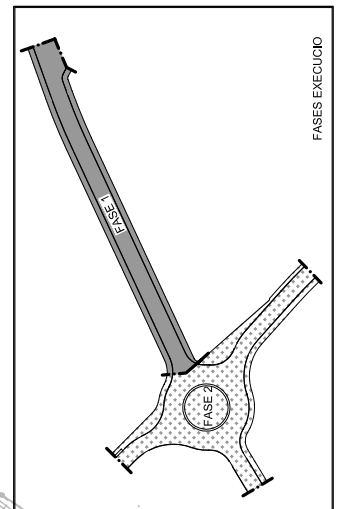
AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA		ESCALES: DIN A1 1:400 DIN A3 1:800 ESCALA GRAFICA		APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA		ORGAN		NUM. PLANS		SIGNATURA SECRETARI		TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"		TÍTOL PLANO: PLANTA ENDERROCS		DATA: JUN 2006		NO. SÈRIE: A	
																REFERÈNCIA: URB FASE II		NO. PLANO: 4	

Hash: oamRmiPR2l5oJaF9mhQeIuXjdmY
 Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-184936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coasnet
 Hash COAC: 80sADseZEorRfxAzEPw

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 191999) de 1999
 RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



- ☐ LLUM VIAL
- ☐ LLUM ROTONDA
- ☐ LLUM PLAÇA CEMENTIRI
- LLUM INTERIOR ROTONDA



NO. SÈRIE:	A
DATA:	JUN 2006
REFERÈNCIA:	URB FASE II
INC. PLANO:	5

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Reforç"

APROVACIÓ INICIAL	SIGNATURA SECRETARI
APROVACIÓ DEFINITIVA	
ORGAN	
DATA	
NUM. PLANOLS	

ESCALES:	DIN A17 1/400
	DIN A37 1/800
ESCALA GRÀFICA:	

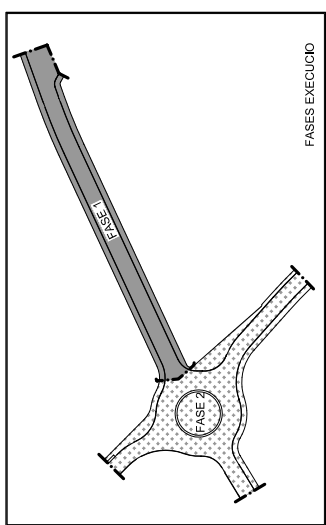
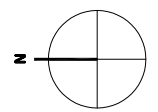
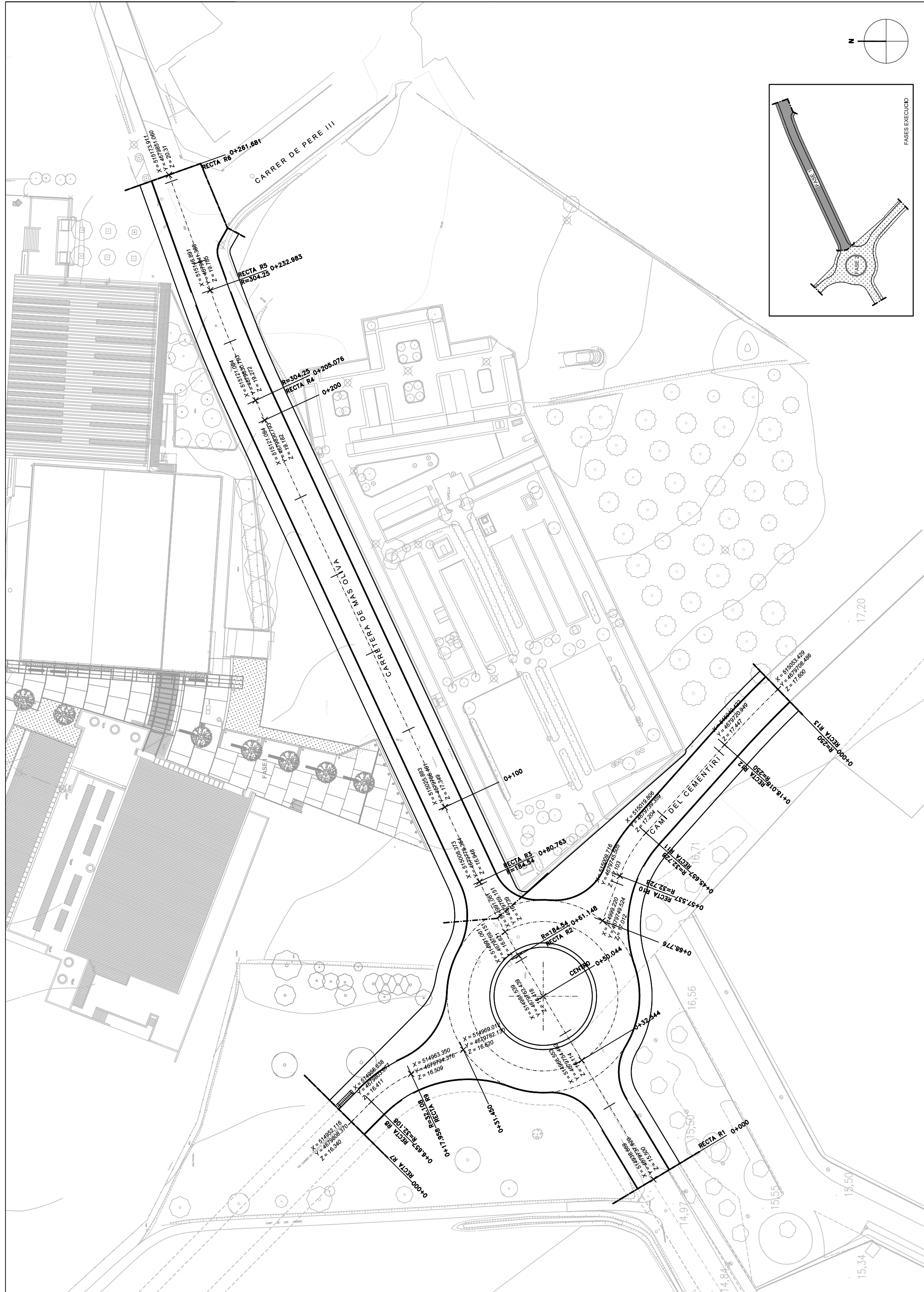
AUTORS DEL PROJECTE:
 ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA
 ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA

AJUNTAMENT DE ROSES



Visat: 2006408864
 Ref: COAC: 2006408864-484936-0
 Data: 12/1/2007
 http://mat.coac.net
 Hash COAC: 905AD5eZ0RfXzEPw

Hash: oaMkmiPRz5oJaf9mhQc1uxjdmY
 M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl-4/1996) de 1996/01
 RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA. ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA	ORGAN	DATA	NUM. PLANO	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE:	NO. SERIE:
					PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	A
ESCALES: DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:800 ESCALA GRAFICA					TITOL PLANO:	DATA: JUN 2006
APROVACIÓ INICIAL					PLANTA	REFERENCIA:
APROVACIÓ DEFINITIVA					DEFINICIÓ D'EIXOS	URB FASE II
AJUNTAMENT DE ROSES						INC. PLANO:
						6

Hash: oaMKmlFRz5oJaF9mhQ: luXjdmY=

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (d.17/1999) de l'URB. RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2) Refor. o addició

Emplacament: Del Mas Oliva, s/n - 17480

Municipi: Roses

Visat: 2006408864

Ref: COAC-2006408864-184936-0

Data: 12/1/2007

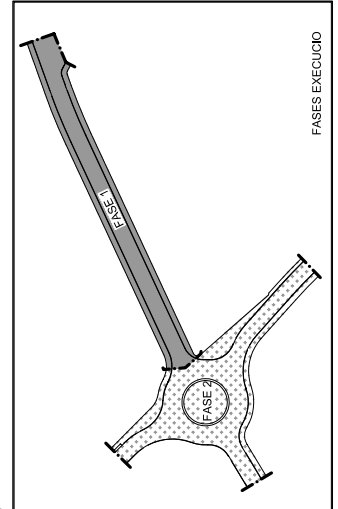
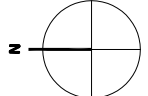
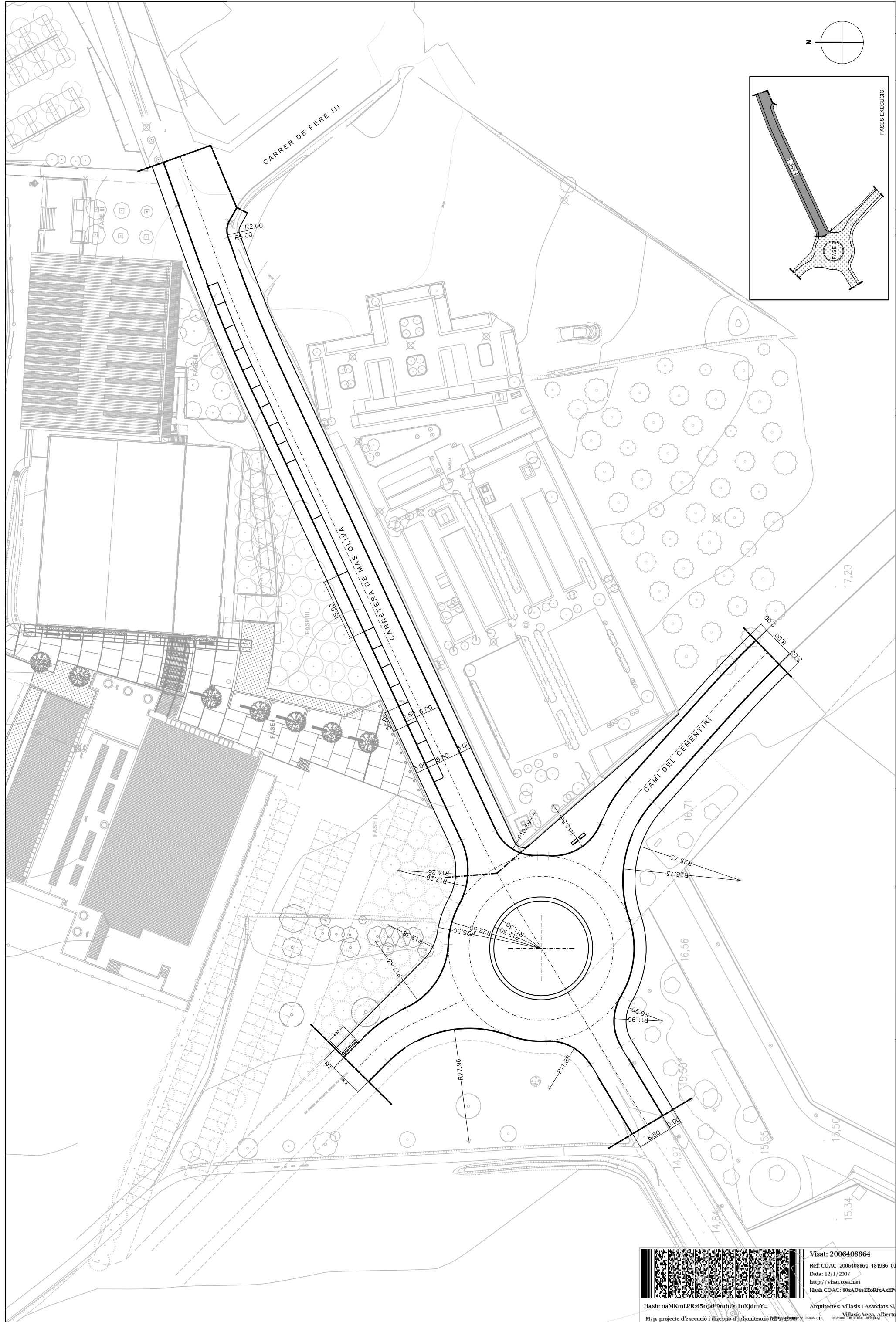
http://visat.coac.net

Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxZPw...

Arquitectes: Villas i Associats S.L.

Villas Vega, Alberto Jesús

Client: Ajuntament de Roses

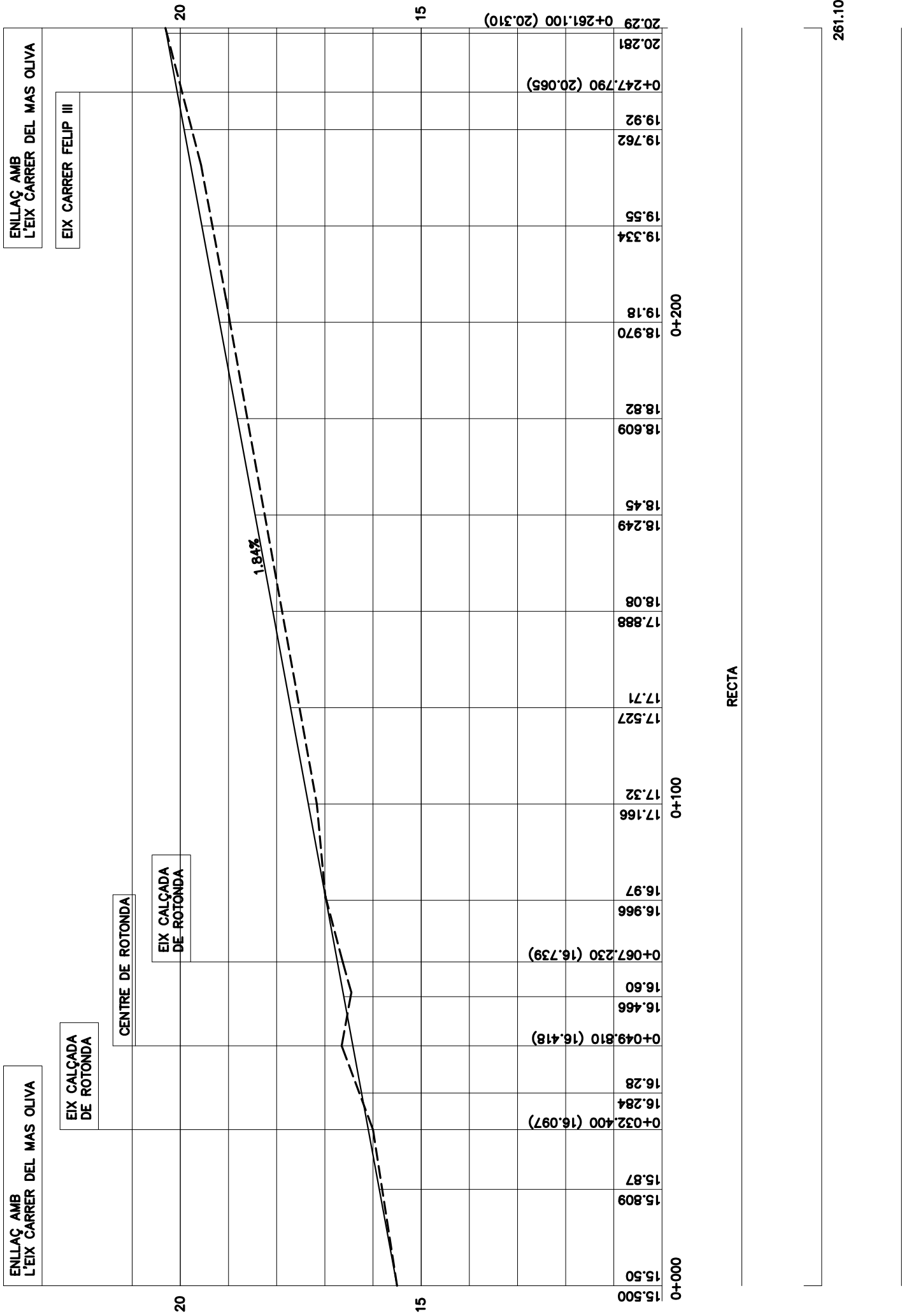


AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ESCALES: DINAM A1 / 1:400 DINAM A3 / 1:800 ESCALA GRAFICA	APROVACIO INICIAL APROVACIO DEFINITIVA	ORGAN	DATA	NUM. PLANOIS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO DE LA CARRERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Reforç"	TITOL PLANO: DEFINICIO GEOMETRICA	DATA: JUN 2006	No. SERIE: A
							RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2) Reforç o addicio Emplacament: Del Mas Oliva, s/n - 17480 Municipi: Roses	VISAT: 2006408864 Ref: COAC-2006408864-484936-0 Data: 12/1/2007 http://visat.coac.net Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPv...	VISAT: 2006408864 Ref: COAC-2006408864-484936-0 Data: 12/1/2007 http://visat.coac.net Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPv...	



Hash: oaMKmlPRzI5oJaF9nhCk_luXjdmY=
 M/p. projecte d'execucio i direccio d'urbanitzacio del 17/1/2007
 RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Reforç o addicio
 Emplacament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses

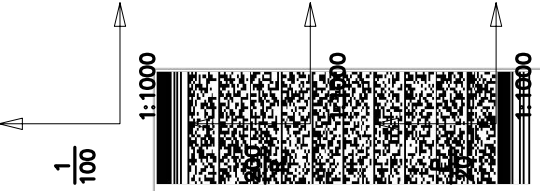
AJUNTAMENT DE ROSES
 VILLAS I ASSOCIATS S.L.
 ALBERTO VILLAS VEGA
 JOSE F. TALVERA



ESCALA HORIZONTAL DIN A1: 1/1000
 DIN A3: 1/2000

ESCALA VERTICAL DIN A1: 1/100
 DIN A3: 1/200

CARRER DE MAS OLIVA



Hash: oaMkmlPRzI5oJaF9mhQ: luXjdmY=

Arquitectes: Villasis i Associats SL

Visat: 2006408864

Ref: COAC-2006408864-184936-0

Data: 12/1/2007

http://visat.coac.net

Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxDP

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (d'1/1/2007)

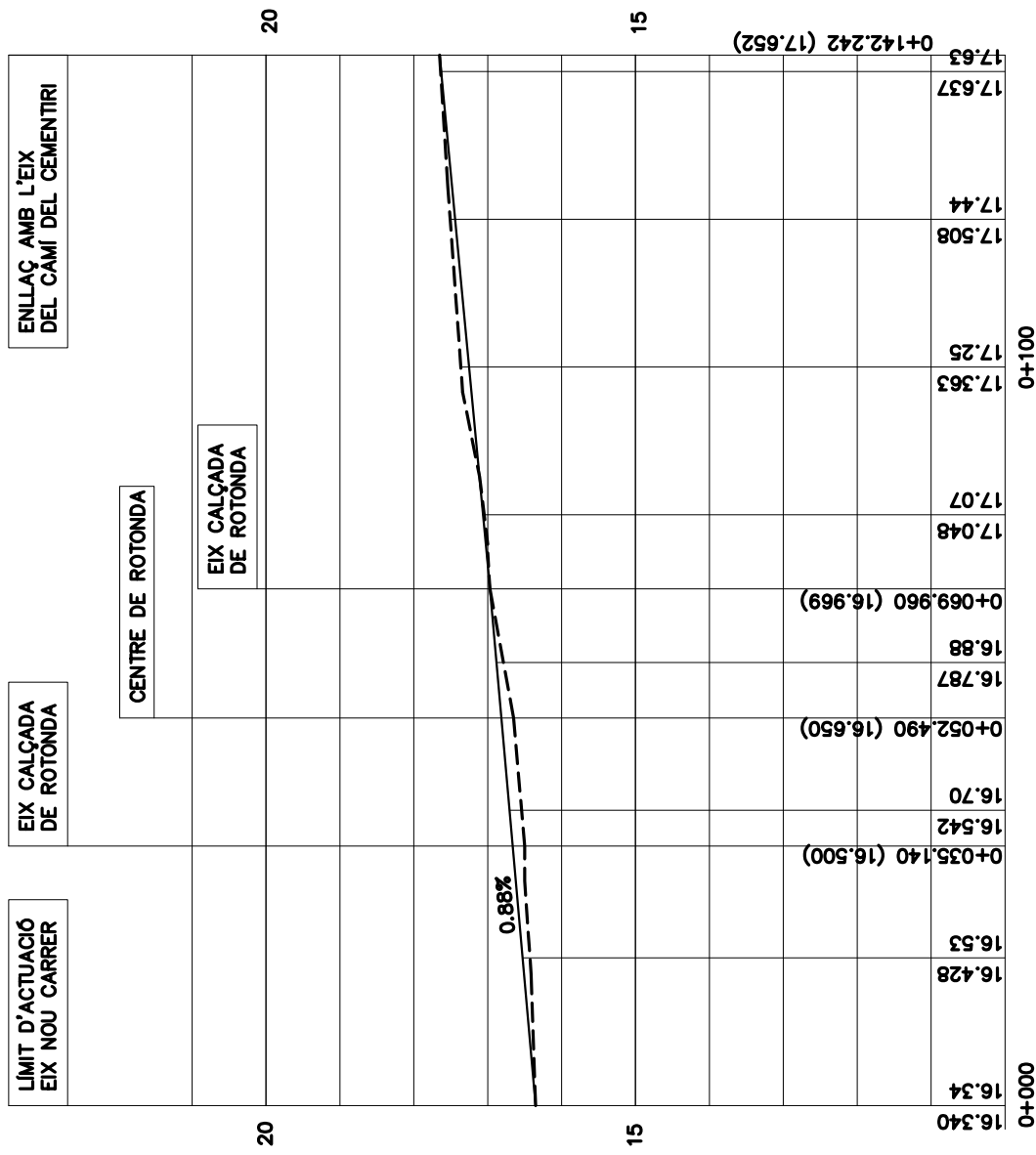
RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (fases I i 2)

Client: Ajuntament de Roses

Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480

Municipi: Roses

AUTORS DEL PROJECTE:		TÍTOL DEL PROJECTE:		TÍTOL PLANO:		DATA:		NO. SÈRIE:	
ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSEF T. TALVERA		PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"		SECCIONS LONGITUDINALS		JUN 2006		A	
ESCALES: DIN A1 DIN A3 ESCALA GRÀFICA		APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA		SIGNATURA SECRETARI		REFERÈNCIA: URB FASE II		8.1	
Municipi: Roses		Ajuntament de Roses		NUM. PLANOLS		ORGAN			



1/100

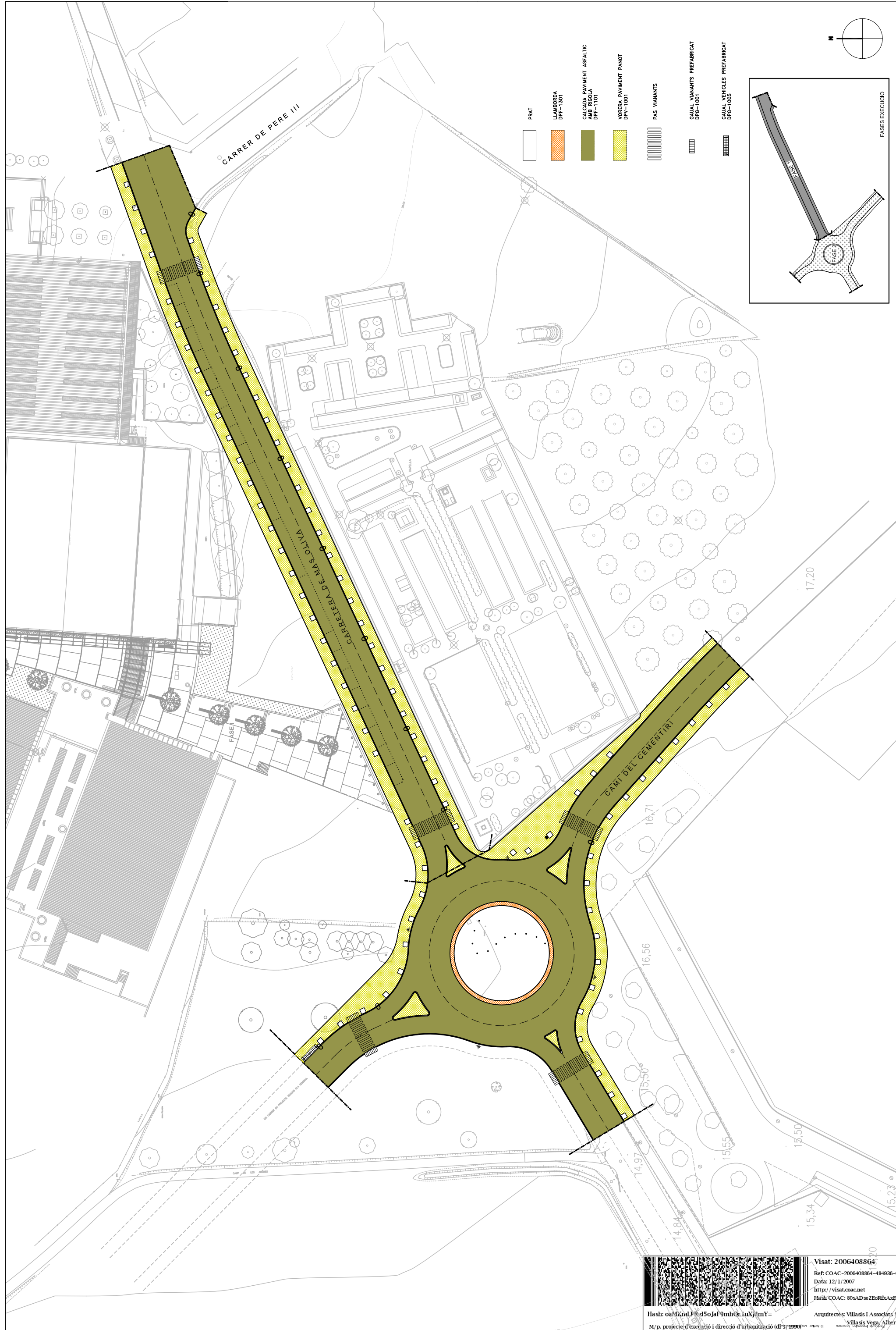
Hash: oaMKmlPRzI5oJaF9mhQk:luXjdmY=
 Arquitecte: Villasis I Associats SL
 Villasis Vega, Alberto Jesús
 Ref: COAC-2006408864-184936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxZPv

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 17/1999) del 12/07/07
 RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Client: Ajuntament De Roses
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses

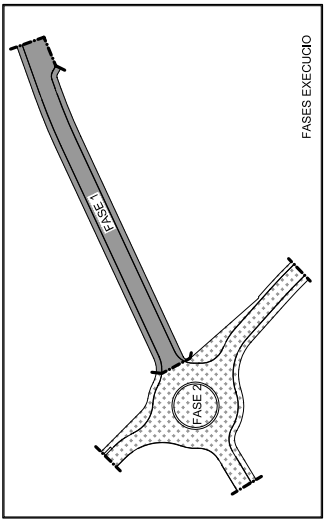
ESCALA HORIZONTAL DIN A1: 1/1000
 DIN A3: 1/2000
 ESCALA VERTICAL DIN A1: 1/100
 DIN A3: 1/200

CAMI DEL CEMENTIRI

AUTORS DEL PROJECTE:		ESCALES:		APROVACIÓ INICIAL		TÍTOL DEL PROJECTE:		TÍTOL PLANO:		DATA:		NO. SÈRIE:	
ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA		ESCALA GRÀFICA: ESCALA		APROVACIÓ DEFINITIVA		PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refòs"		PERFELS LONGITUDINALS		JUN 2006		A	
										REFERÈNCIA: URB FASE II		NO. PLANO: 8.2	

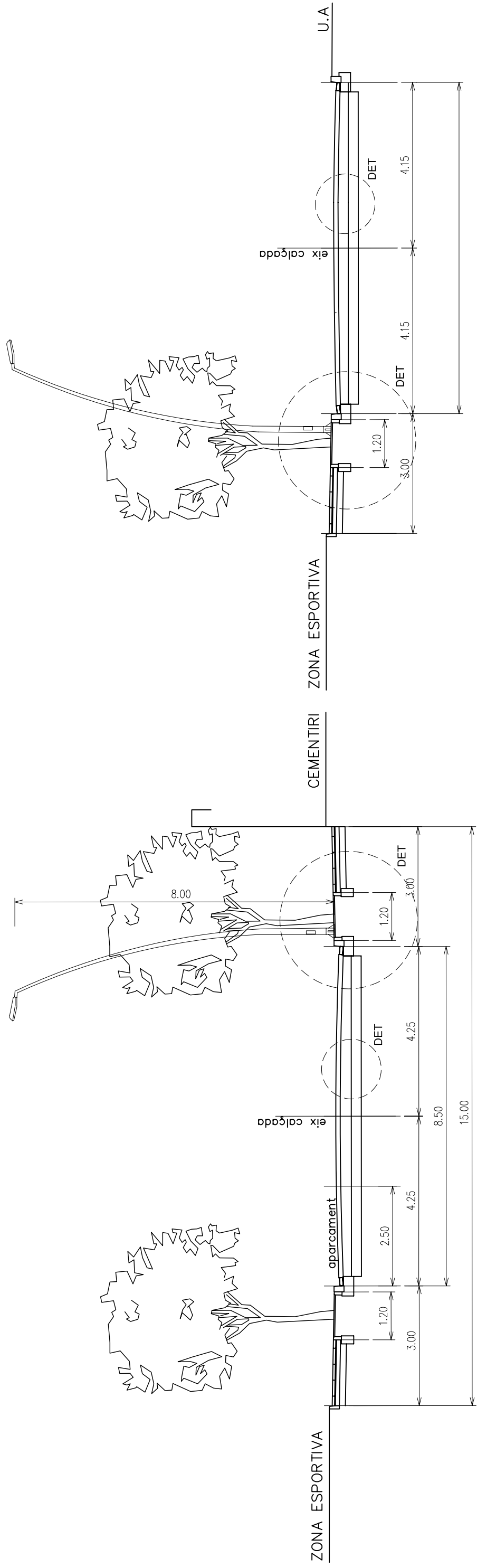


- PRAT
- LLAMBORDA
DPF-1301
- CALCADA PAVIMENT ASFÀLTIC
DPF-1001A
DPF-1101
- VEREDA PAVIMENT PANOT
DPF-1001
- PAS VIANANTS
- CAUAL VIANANTS PREFABRICAT
DPF-1001
- CAUAL VEHICLES PREFABRICAT
DPF-1005



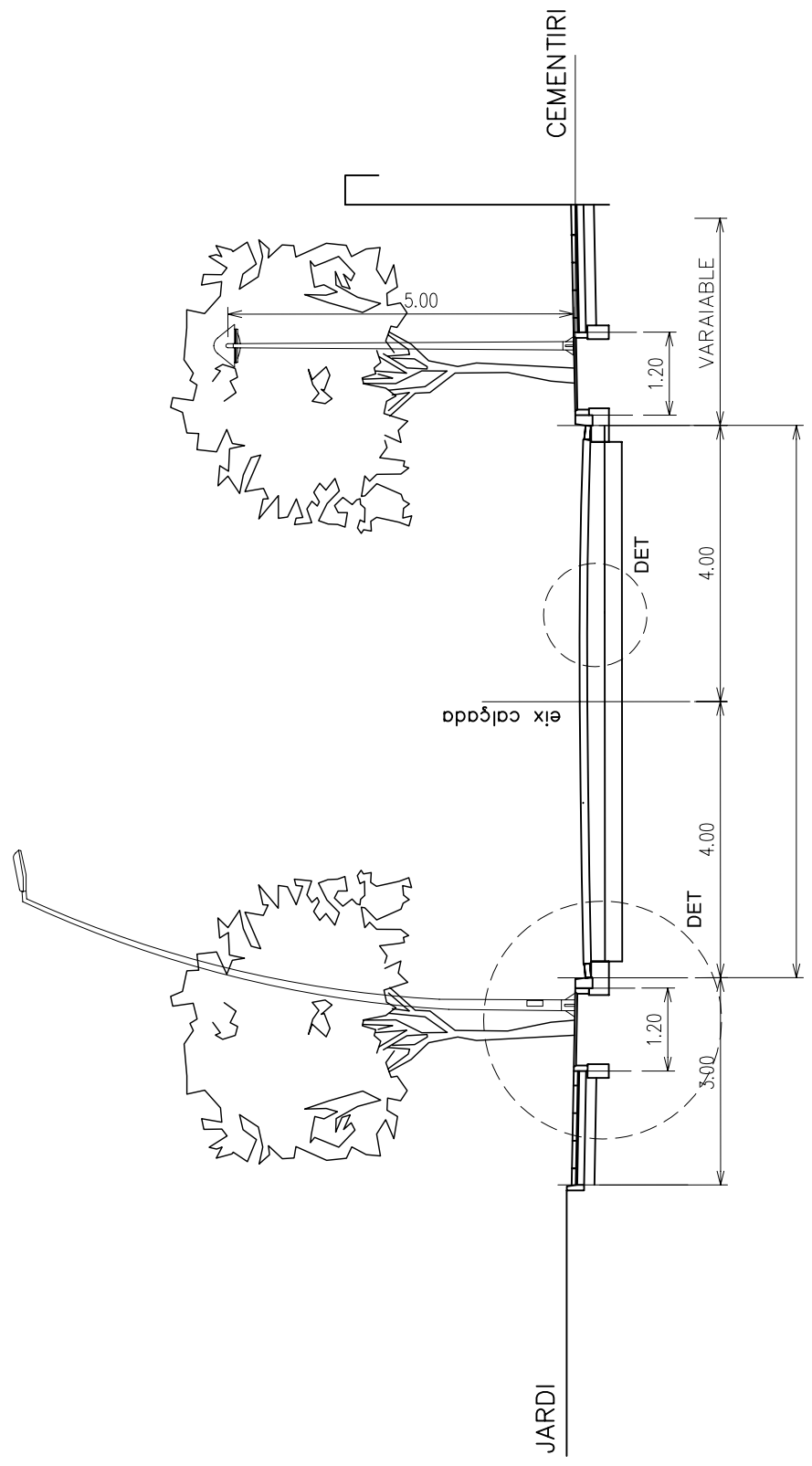
AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ORGAN	DATA	NUM. PLANS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE:	NO. SERIE:
					PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMI DEL CEMENTERI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	A
ESCALES: DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500 ESCALA GRAFICA					TITOL PLANO:	DATA: JUN 2006
APROVACIO INICIAL APROVACIO DEFINITIVA					PLANTA PAVIMENTACIO	REFERENCIA: URB FASE II
AJUNTAMENT DE ROSES					NO. PLANO:	9

Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-484936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash: COAC: 80sADseZEoRfxAsPw...
 Hash: oamKmlP8z15oJaf9mhCk1uXjtmY=
 Arquitectes: Villas i Associats S.L.
 Villas i Vega, Alberto Jesús
 M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 17/1990) del 12/01/2007
 RE-URBANITACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTERI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



CARRETERA MAS OLIVA

CARRER NOU



CAMI DEL CEMENTIRI

Hash: oaMkmlPRzI5oJaF9mhQ: luXjdmY=
 M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 1/1999)
 RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses

Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-184936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPw

Arquitectes: Villasis i Associats S.L.
 Villasis Vega, Alberto Jesús

AUTORS DEL PROJECTE:
 ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA - VILLASIS I ASSOCIATS S.L.
 ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSEF T. TALVERA

ESCALES:
 DIN A1 / 1:25
 DIN A3 / 1:50
 ESCALA GRAFICA

APROVACIÓ INICIAL
 APROVACIÓ DEFINITIVA

ORGAN
 DATA
 NUM. PLANOLS
 SIGNATURA SECRETARI

TITOL DEL PROJECTE:
 PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refòs"

TITOL PLANO:
 SECCIONS TIPUS

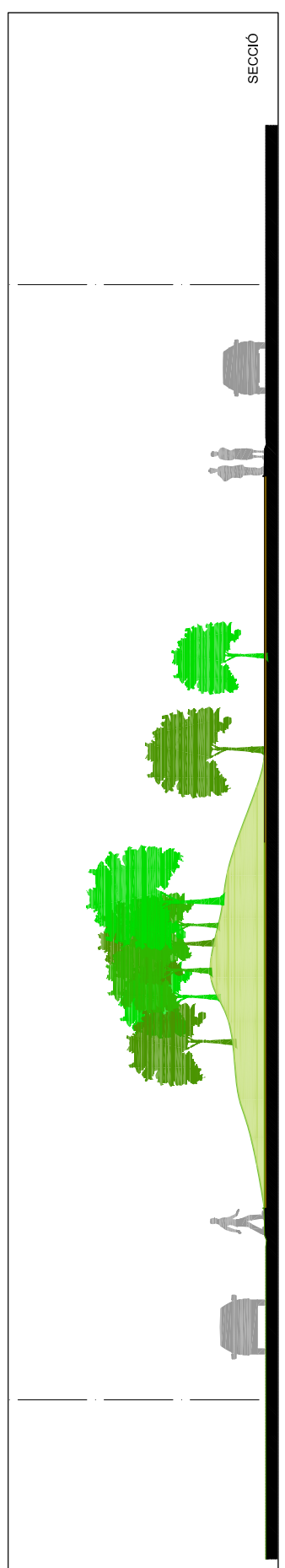
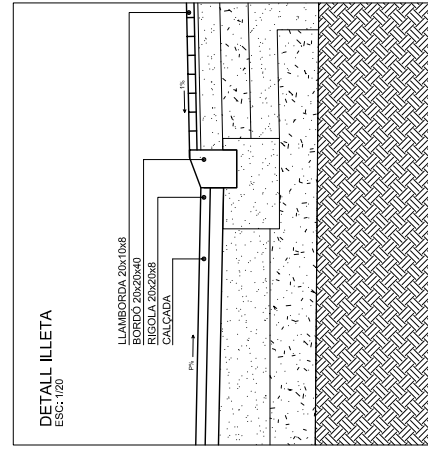
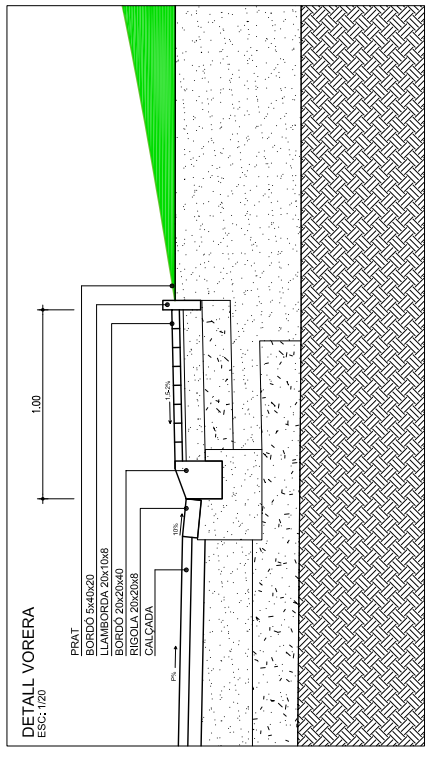
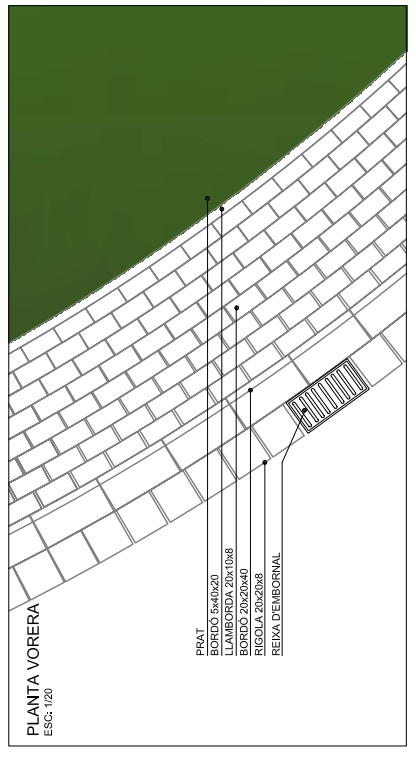
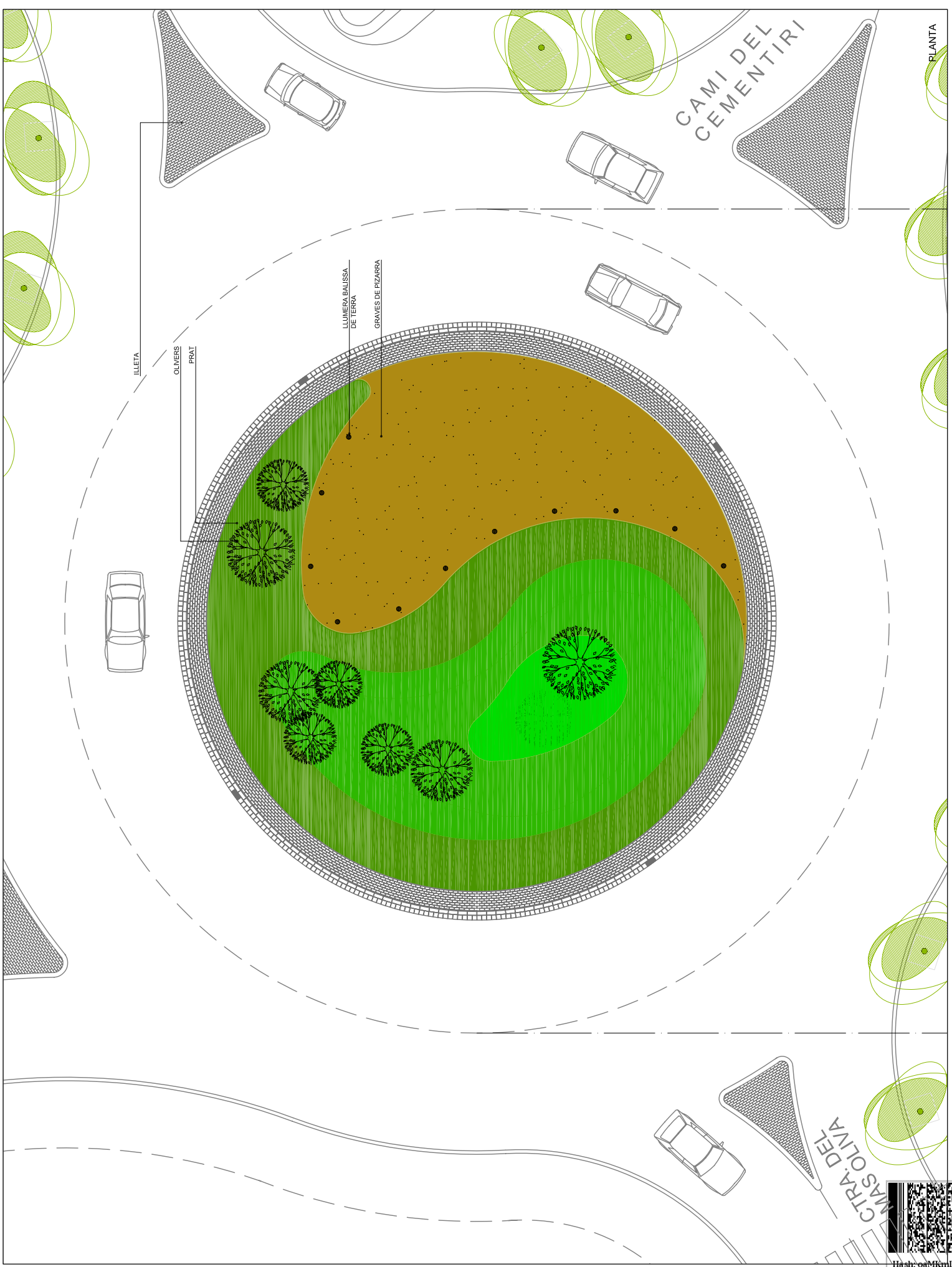
No. SÈRIE:
 A

DATA:
 JUN 2006

REFERÈNCIA:
 URB FASE II

No. PLANO:
 10

AJUNTAMENT DE ROSES

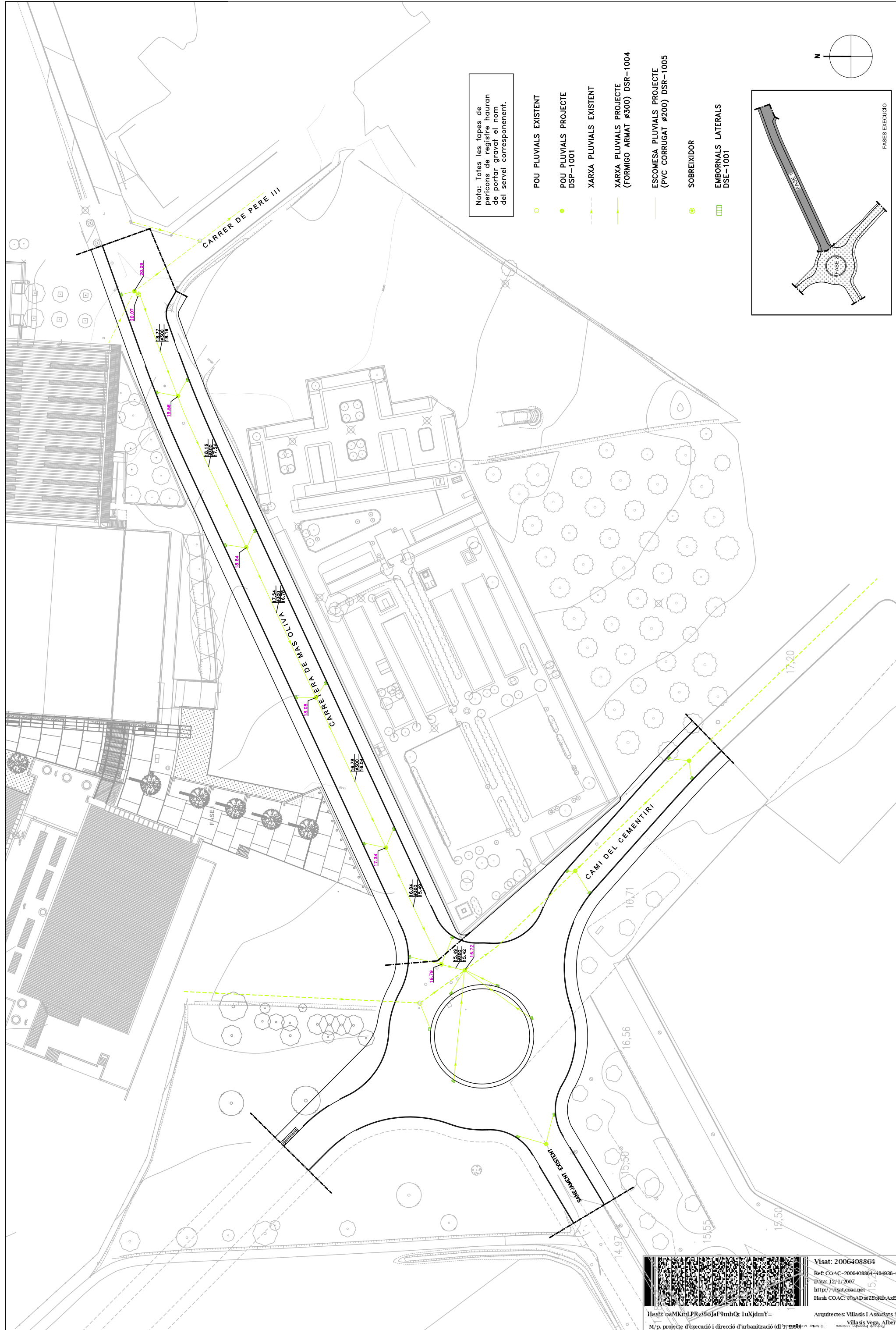


Visat: 2006408864
 Ref: COAC: 2006408864-184936-01
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAG: 80sADseZEoRfxAxPw...

Hash: oatMkmlPRz5oJaF9mhQk1uXjdmY-
 Arquitectes: Villasís i Associats SL
 Villasís Vega, Alberto Jesús

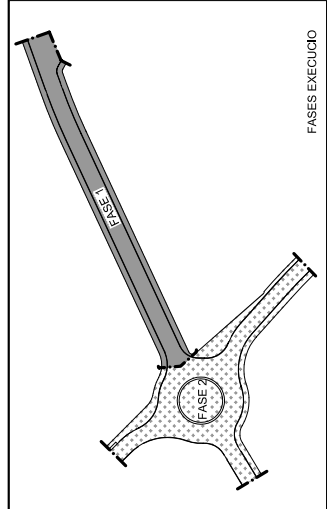
M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 1/1990)
 RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Client: Ajuntament De Roses
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses

AUTORS DEL PROJECTE:		TITOL DEL PROJECTE:		TITOL PLANO:		DATA:		No. SERIE:	
ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALUEVA		PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"		DETALL ROTONDA		JUN 2006		A	
ESCALES: ESCALA DIN A1 1/100 ESCALA DIN A3 1/200 ESCALA GRAFICA		APROVACIO INICIAL APROVACIO DEFINITIVA		NUM. PLANOS		SIGNATURA SECRETARI		REFERENCIA: 11	
AJUNTAMENT DE ROSES		ORGAN		DATA		SIGNATURE SECRETARI		No. PLANO: 11	



Nota: Totes les tapes de pericones de registre hauran de portar gravat el nom del servei corresponent.

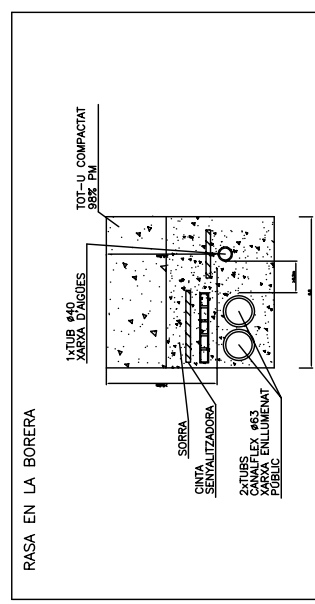
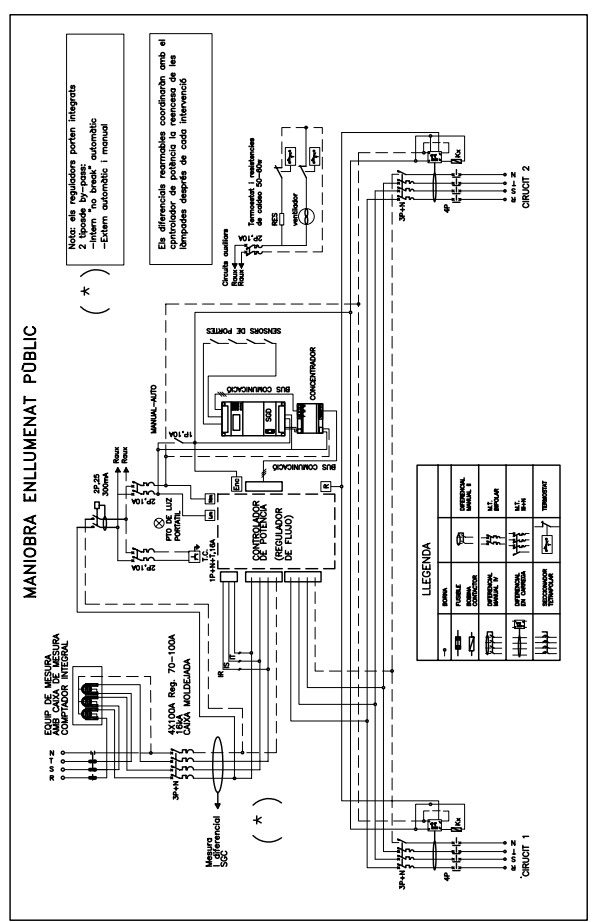
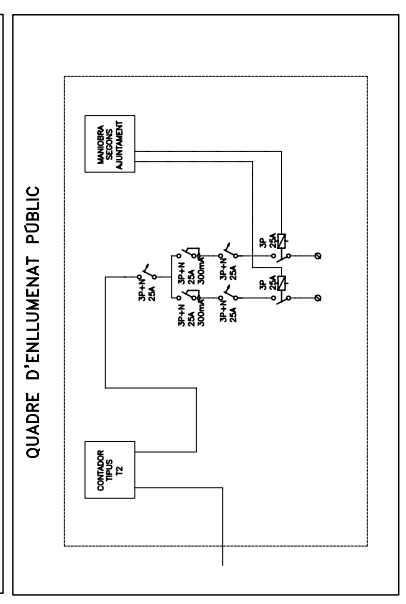
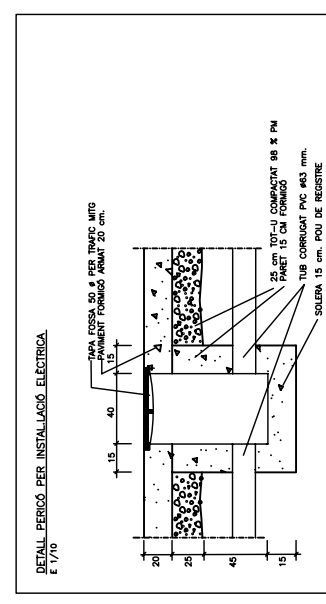
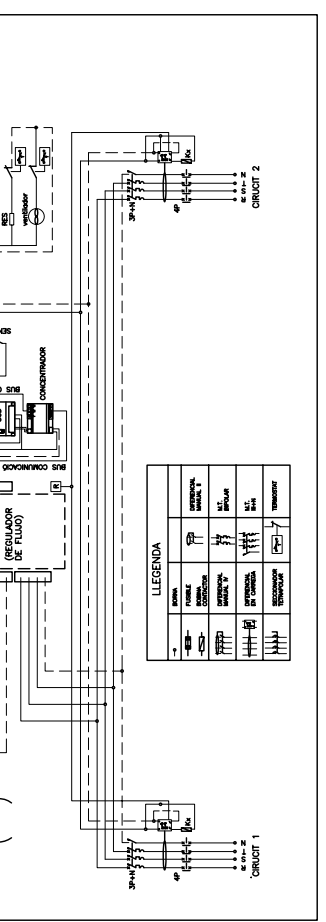
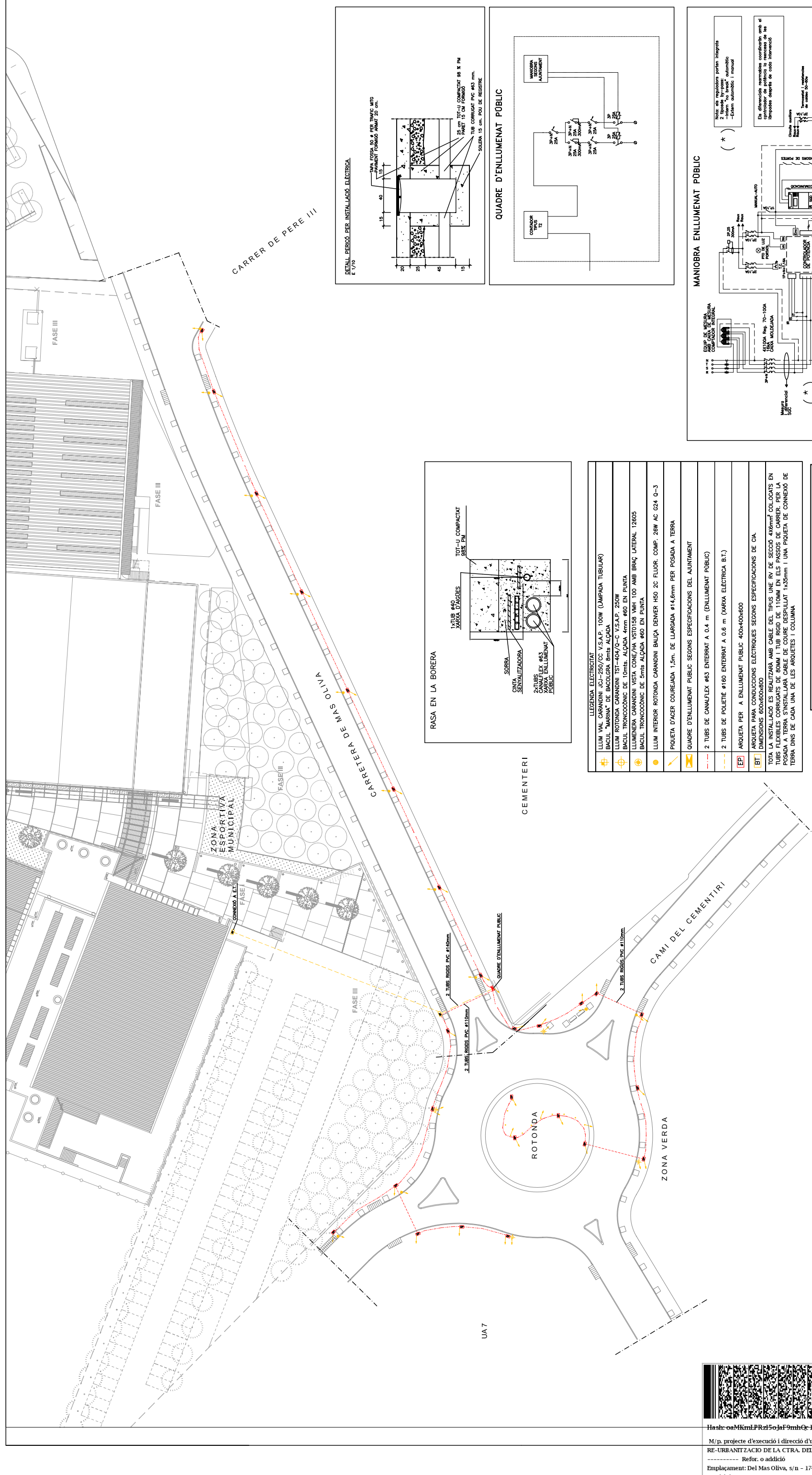
- POU PLUVIALS EXISTENT
- POU PLUVIALS PROJECTE DSP-1001
- - - XARXA PLUVIALS EXISTENT
- - - XARXA PLUVIALS PROJECTE (FORMIGO ARMAT #300) DSR-1004
- - - ESCOMESA PLUVIALS PROJECTE (PVC CORRUGAT #200) DSR-1005
- ⊗ SOBREIXIDOR
- ▤ EMBORNALS LATERALS DSE-1001



AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ESCALES: DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500 ESCALA GRAFICA	APROVACIO INICIAL APROVACIO DEFINITIVA	ORGAN	DATA	NUM. PLANOIS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE:	NO. SERIE:
							PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refòs"	CLAVEGUERAM PLUVIAL PLANTA
							TITOL PLANO:	REFERENCIA:
								URB FASE II
								NO. PLANO: 1.0

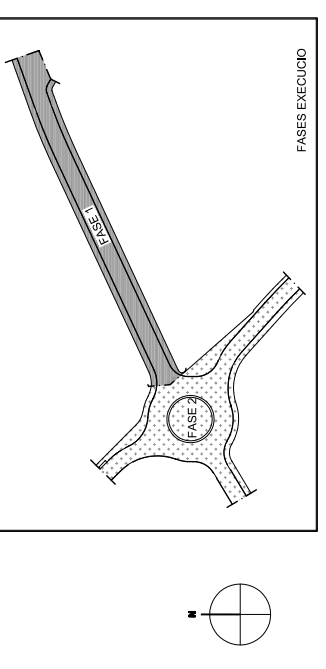
Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-484936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAC: 275AD5e2E0RfXAzPw

Hash: oaMKimLPz35oJaF9mhQc:luXjdmY=
 Arquitectes: Villasís i Associats S.L.
 Villasís Vega, Alberto Jesús
 M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 3/1996) de 1996
 RE-URBANITACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



LEGENDA ELECTRICITAT

- LLUM VAL CARANDINI JCIJ-250/CC V.S.A.P. 100W (LAMPADA TUBULAR)
- BACUL "MARINA" DE BACOLGRA 8mts ALÇADA
- LLUM ROTONDA CARANDINI TST-404/Q-C V.S.A.P. 250W
- BACUL TRONCOCONIC DE 10mts. ALÇADA 4mm 460 EN PUNTA
- LLUMENERA CARANDINI VISTA CONE/HIA VST0158 VMH 100 AMB BRAC LATERAL 12605
- BACUL TRONCOCONIC DE 5mts ALÇADA 460 EN PUNTA
- LLUM INTERIOR ROTONDA CARANDINI BALUÇA DENVER H50 2C FLUOR. COMP. 26W AC 024 Q-3
- PIQUETA D'ACER COUREJADA 1,5m. DE LLARGADA 114,8mm PER POSADA A TERRA
- QUADRE D'ENLUMENAT PUBLIC SEGONS ESPECIFICACIONS DEL AJUNTAMENT
- 2 TUBS DE CANAUFLIX #160 ENTERRAT A 0,4 m (ENLUMENAT PUBLIC)
- 2 TUBS DE POLIETIL #160 ENTERRAT A 0,6 m (MARXA ELECTRICA B.T.)
- ARQUETA PER A ENLUMENAT PUBLIC 400x400x600
- ARQUETA PER CONDUCCIONS ELECTRIQUES SEGONS ESPECIFICACIONS DE CIA.
- ARQUETA PARA CONDUCCIONES ELECTRICAS SEGONS ESPECIFICACIONES DE CIA.
- TOTA LA INSTAL·LACIÓ ES REALITZADA AMB CABLE DEL TIPUS UNE RV DE SECCIÓ X46mm² COLOCATS EN TUBS FLEXIBLES CORRUGATS DE 80MM I TUB RÍDID DE 110MM EN ELS PASSOS DE CARRER. PER LA POSADA A TERRA S'INSTAL·LARA CABLE DE COURE DESPILLAT 1x35mm I UNA PIQUETA DE CONNEXIÓ DE TERRA DINS DE CADA UNA DE LES ARQUETES I COLUMNA



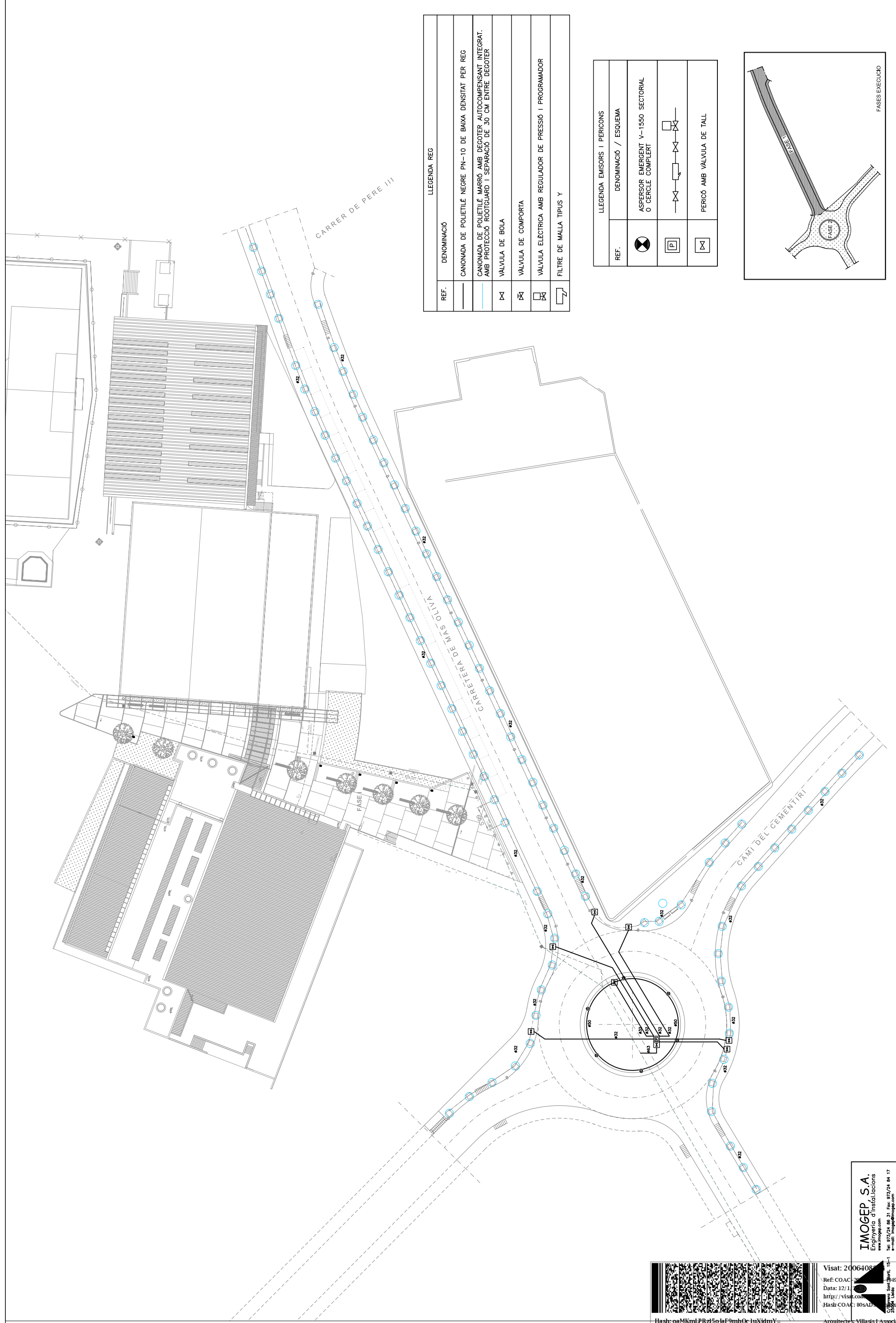
AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA	ESCALES: DIN A1 1:400 DIN A3 1:8000 ESCALA GRAFICA	APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA	ORGAN	DATA	NUM. PLANOIS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL PLANOI:	INC. SÈRIE:
							PLANTA I DETALLS ENLUMENAT PUBLIC	JUN 2006
PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refetós"							URB FASE II	2.0

IMOGEP S.A.
Enginyeria d'Instal·lacions
Tel: 973/24 86 31 Fax: 973/24 84 17
E-mail: imogep@imogep.com
C/Carretera Sant Joan, 15-1 20094 Tula de Euzarri, 409 18 04
Gipuzkoa, País Basc



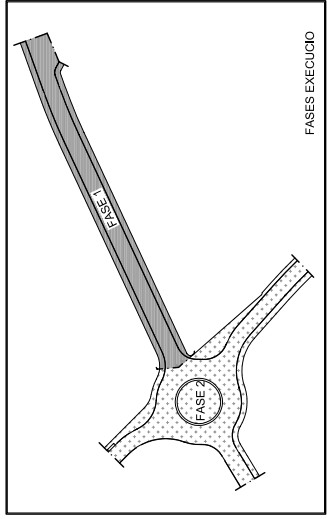
Visat: 2006408
Ref: COAC 2006408-0
Data: 12/11/2006
http://visat.com
Hash COAC: 80sAD
Arquitecte: Villas i Associats S.L.
Villas Vega, Alberto Jesús

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (dl 4/1996) de 1996
RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (FASES I I 2)
Refer. o addició
Emplacement: Del Mas Oliva, s/n - 17480
Municipi: Roses



LLEGENDA REG	
REF.	DENOMINACIÓ
—	CANONADA DE POLIETILÈ NEGRE PN-10 DE BAMA DENSITAT PER REG
—	CANONADA DE POLIETILÈ MARRÓ AMB DEGOTER AUTOCOMPENSANT INTEGRAT. AMB PROTECCIÓ ROOTGUARD I SEPARACIÓ DE 30 CM ENTRE DEGOTER
⊗	VALVULA DE BOLA
⊘	VALVULA DE COMPORTA
⊞	VALVULA ELECTRICA AMB REGULADOR DE PRESSIÓ I PROGRAMADOR
⊞	FILTRE DE MALLA TIPUS Y

LLEGENDA EMISORS I PERICONS	
REF.	DENOMINACIÓ / ESQUEMA
⊗	ASPERSOR EMERGENT V-1550 SECTORIAL O CERCLE COMPLERT
⊞	PERICÓ AMB VALVULA DE TALL

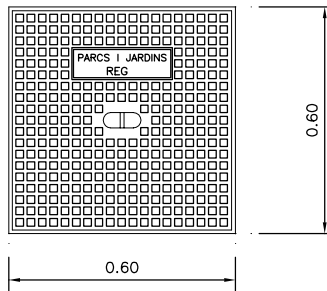


IMOGEP S.A.
 Ingeniería d'Instal·lacions
 Tel: 973/24 86 31 Fax: 973/24 84 17
 e-mail: imogep@imogep.com
 C/El Prat, 15-1 20084 Talavera de la Reina (Baix Camp)
 www.imogep.com



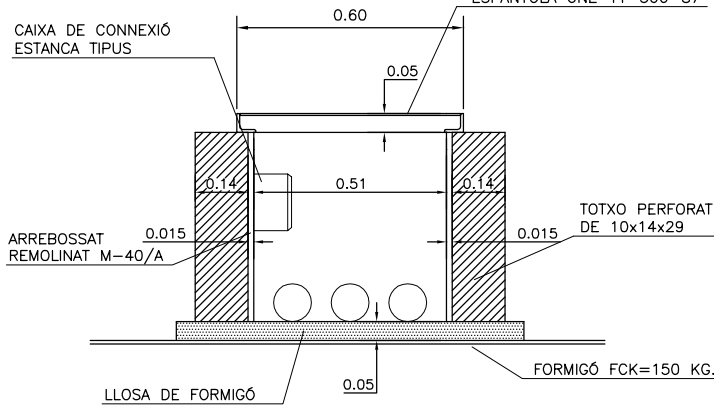
Visat: 2006408
 Ref: COAC 2006408-0
 Data: 12/11/06
 http://visat.com
 Hash: COAC: 80sAD...
 C/El Prat, 15-1 20084 Talavera de la Reina (Baix Camp)
 www.imogep.com

AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ESCALES: DIN A1 1:400 DIN A3 1:800 ESCALA GRAFICA	APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA	ORGAN	DATA	NUM. PLANS	SIGNATURA SECRETARI	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA, ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	TÍTOL PLANO: XARXA DE REG	DATA: JUN 2006	Nº. SÈRIE: I
									REFERÈNCIA: URB FASE II	Nº. PLANO: 3.0



PLANTA

TAPA TIPUS FONERIA COLOMER
RB.125 H-60 B O SIMILAR
NORMATIVA A COMPLIR
EUROPEA E.N. 124
ESPANYOLA UNE 41-300-87



SECCIÓ

ARQUETA TIPUS
ESCALA 1/20

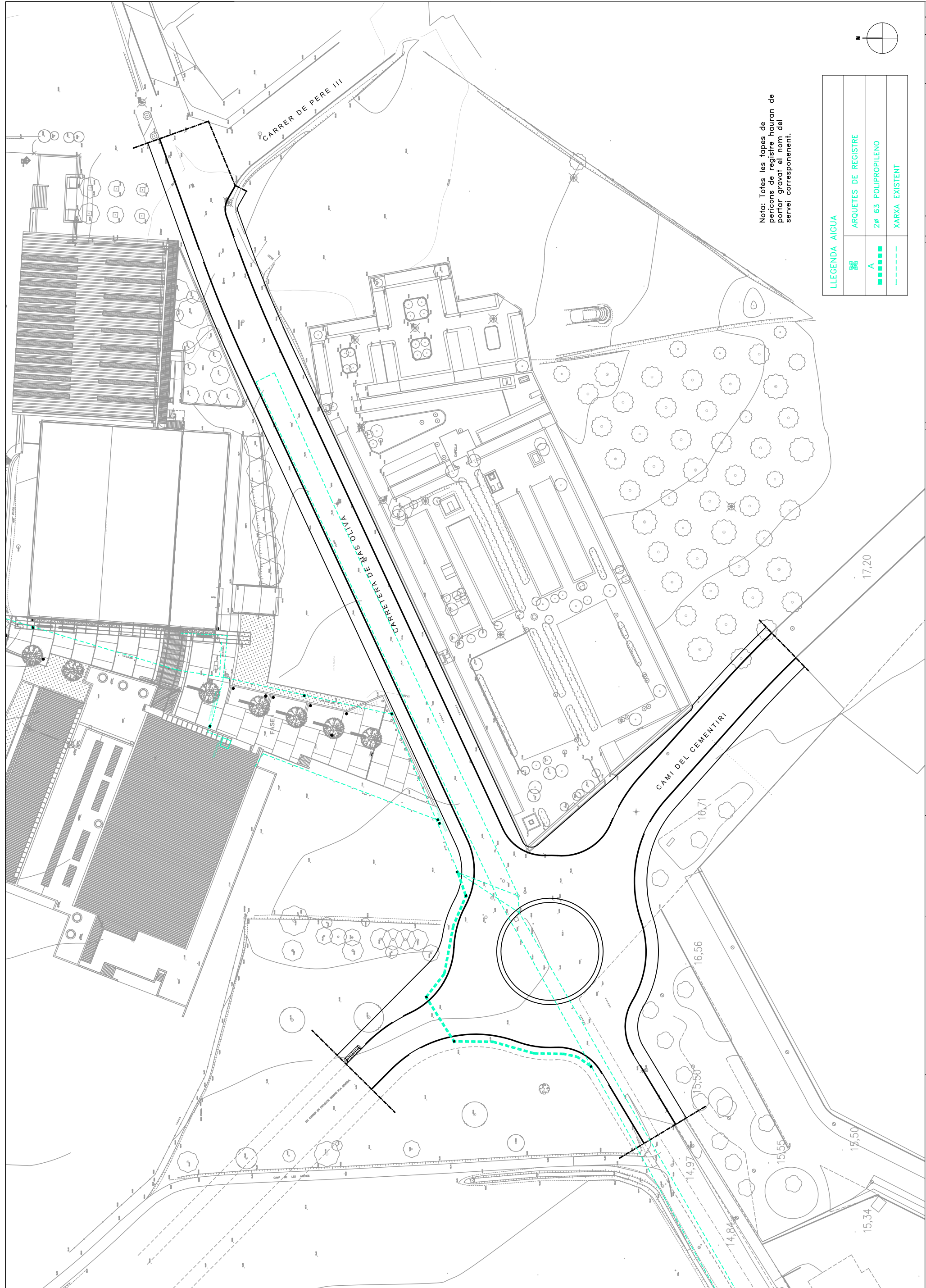


Visat: 2006408864
Ref: COAC-2006-108864-484936-01
Data: 12/1/2007
<http://visat.coac.net>
Hash COAC: 80sADseZEoRfxAXEPwbG8sqse50=



	ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA - VILLASIS I ASSOCIATS S.L.-	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CARRER DE LA CANTONERA I EL CARRER DE LA CANTONERA	Hash: oMKmlPR99HJaF9m3C luXjdm Data: JUN 2006	Arquitecte: Villasís I Associats	No. PLANOL:
	ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA	PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CARRER DE LA CANTONERA I EL CARRER DE LA CANTONERA "Text Refós"	Ref: COAC-2006-108864-484936-01 Data: 12/1/2007 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAXEPwbG8sqse50=	Ref: COAC-2006-108864-484936-01 Data: 12/1/2007 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAXEPwbG8sqse50=	No. PLANOL: 17

Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
Municipi: Roses



Nota: Totes les tapes de pericones de registre hauran de portar gravat el nom del servei corresponent.

LLEGENDA AIGUA	
	ARQUETES DE REGISTRE
	2" 63 POLIPROPILENO
	XARXA EXISTENT

AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSEF T. TALVERA	ORGAN	DATA	NUM. PLANS	SIGNATURA SECRETARI	TITOL DEL PROJECTE:	TITOL PLANO:	DATA:	NO. SERIE:
					PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refós"	ORDENACIO XARXA D'AIGUA	JUN 2006	I
					ESCALES:	ESCALA GRAFICA	APROVACIO INICIAL	APROVACIO DEFINITIVA
					DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500			
					VILLASIS I ASSOCIATS S.L. Villasis Vega, Alberto Jesús			
					Hash: oaMKmlPRzI5c1aF9mhO3uXjdmY=	Hash COAC: 80sADseZEoRfxAzEPw...		
					M/p. projecte d'execucio i direccio d'urbanitzacio del 1/1999	Arquitectes: Villasís i Associats S.L.		
					RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)	Client: Ajuntament De Roses		
					Refor. o addicio			
					Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480			
					Municipi: Roses			

Hash: oaMKmlPRzI5c1aF9mhO3uXjdmY=

Visat: 2006408864

Ref: COAC-2006408864-184936-0

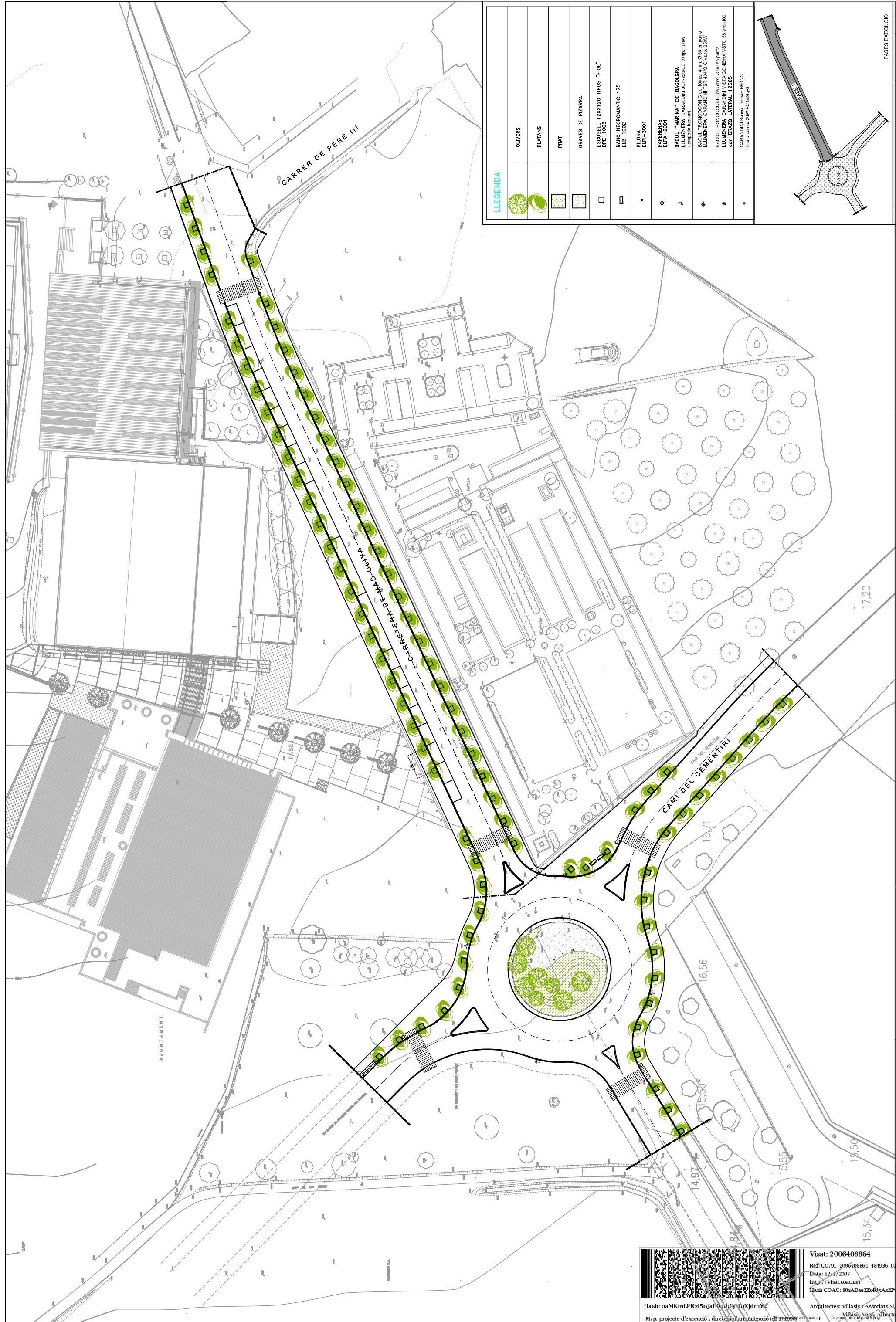
Data: J2/1/2007

http://visat.coac.net

Hash COAC: 80sADseZEoRfxAzEPw...

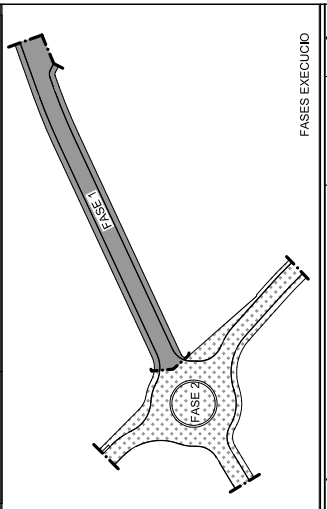
Arquitectes: Villasís i Associats S.L.

Villasís Vega, Alberto Jesús



LLEGENDA

	OLIVERS
	PLATANS
	PRAT
	GRAVES DE PIZARRA
	ESCOSELL 120X120 TIPUS "FIOL" DPE-1003
	BANC NEOROMANTIC 175 ELB-1002
	PILONA ELP-3001
	PAPERERAS EIPA-2001
	BACUL "MARINA" DE BACOLGRA LUMENERA CARANDINI JCF220CC Vasp. 100W (amples i baixes)
	BACUL TRONCOCONIC de 10mts. 4mm. Ø 80 en punta LUMENERA CARANDINI TSI-1040CC Vasp. 250W
	LUMENERA CARANDINI VISTA CONEHA VST0158 Vm100 con BRAZO LATERAL 12605 CARANDINI Bales Densar H90 2C Fluor. comp. 20W AC C9493



FASES EXECUCIO

DATA:	JUN 2006
NO. SERIE:	U
REFERENCIA:	URB FASE II
INC. PLANO:	1.0

**JARDINERIA I
ELEMENTS URBANS**

TITOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'EXECUCIO RE-URBANITZACIO
DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL
CAMI DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III
"Text Refós"

AUTORS DEL PROJECTE:	ARQUITECTE: ALBERTO VILLAS VEGA	ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALAVERA
ESCALES:	DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500	ESCALA GRAFICA
APROVACIO INICIAL	APROVACIO DEFINITIVA	
ORGAN	DATA	NUM. PLANIS
SIGNATURA SECRETARI		

ESCALES:	DINA A1 / 1:400 DINA A3 / 1:500
ESCALA GRAFICA	

AUTORS DEL PROJECTE:
ARQUITECTE:
ALBERTO VILLAS VEGA
ARQUITECTE COL·LABORADOR:
JOSE F. TALAVERA

AJUNTAMENT DE ROSES

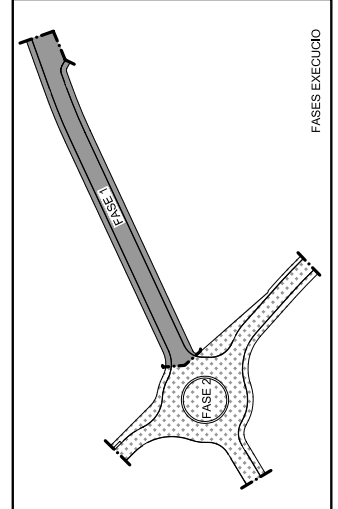
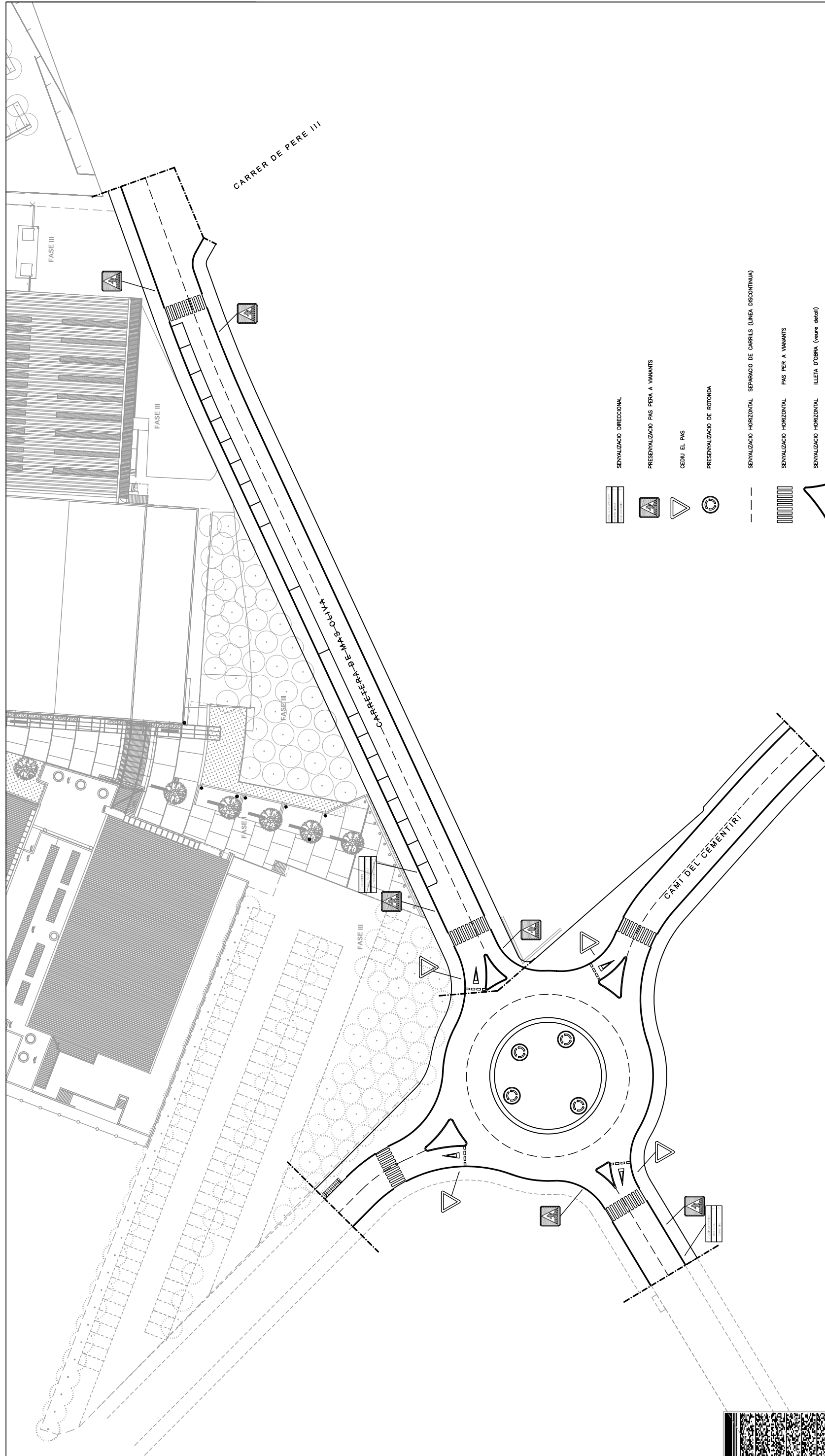
Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006-08864-184936-0
 Data: 12/17/2007
 http://visat.coac.net
 Hash: COAC: 80sADseZE0RfxAzPv

Hash: oaMKmlPRzI5oJaf0m1hQe1uXjdmY6

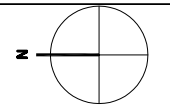
Arquitectes: Villas i Associats SL
 Villas Vega, Alberto Jesús

M/p. projecte d'execució i direcció d'urbanització (d'17/19/07)

RE-URBANITZACIO DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMI DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses



- SENYALIZACIÓ DIRECCIONAL
- PRESENYALIZACIÓ PAS PER A VIANANTS
- CEDIU EL PAS
- PRESENYALIZACIÓ DE ROTONDA
- SENYALIZACIÓ HORIZONTAL SEPARACIÓ DE CARRILS (LINEA DISCONTINUA)
- SENYALIZACIÓ HORIZONTAL PAS PER A VIANANTS
- SENYALIZACIÓ HORIZONTAL ILLETA D'OBRA (veure detall)
- SENYALIZACIÓ HORIZONTAL CEDIU EL PAS
- LIMIT DEL PROJECTE



AUTORS DEL PROJECTE: ARQUITECTE: ALBERTO VILLASIS VEGA ARQUITECTE COL·LABORADOR: JOSE F. TALVERA	ESCALES: DIN A1 1: 400 DIN A3 1: 800 ESCALA GRAFICA:	APROVACIÓ INICIAL APROVACIÓ DEFINITIVA	ORGAN	DATA	NUM. PLANOIS	SIGNATURA SECRETARI	TÍTOL PLANOIS:	No. SÈRIE: U
							TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'EXECUCIÓ RE-URBANITZACIÓ DE LA CARRETERA MAS OLIVA ENTRE EL CAMÍ DEL CEMENTIRI I EL CARRER PERE III "Text Refòs"	REFERÈNCIA: URB FASE II No. PLANOIS: 2.0

Hash: oaMkmlPRzI5oJaF9mhQ; luXjdmY=

Visat: 2006408864
 Ref: COAC-2006408864-184936-0
 Data: 12/1/2007
 http://visat.coac.net
 Hash COAC: 80sADseZEoRfxAxEPv...

Arquitecte: Villasís i Associats SL
 Villasís Vega, Alberto Jesús
 RE-URBANITZACIÓ DE LA CTRA. DEL MAS OLIVA, ENTRE C/ PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI (fases I i 2)
 Refor. o addició
 Emplaçament: Del Mas Oliva, s/n - 17480
 Municipi: Roses

DOCUMENT 3

PLEC DE CONDICIONS

(Veure document PDF)

**PROJECTE D'EXECUCIÓ DE RE-URBANITZACIÓ
DE LA CARRETERA DEL MAS OLIVA, ENTRE ELS
CARRERS PERE III I EL CAMÍ DEL CEMENTIRI.
ROSES, GIRONA. "TEXT REFÓS"**

FASE 2

Agost 2012

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

CAPÍTOL 1

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

1 - INTRODUCCIÓ

- 1.1.- Definició
- 1.2.- Àmbit d'aplicació
- 1.3.- Disposicions tècniques legals a tenir en compte
- 1.4.- Condicions generals
- 1.5.- Descripció del projecte

2 - DISPOSICIONS GENERALS

- 2.1.- Contradiccions i omissions del projecte
- 2.2.- Cutoritat de la direcció d'obra
- 2.3.- Sub-contractes
- 2.4.- Programa de treball
- 2.5.- Replanteig de les obres
- 2.6.- Iniciació i avanç de les obres
- 2.7.- Plànols de detall de les obres
- 2.8.- Modificacions del projecte d'obra
- 2.9.- Obligació de redactar els plànols al final d'obra
- 2.10.- Permisos i llicències
- 2.11.- Senyalització de les obres i protecció del trànsit
- 2.12.- Construcció i conservació dels desviaments
- 2.13.- Precaució contra incendis
- 2.14.- Amuntegament, amidament i aprofitament de materials
- 2.15.- Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres
- 2.16.- Conservació del paisatge
- 2.17.- Conservació de les obres executades
- 2.18.- Neteja final de les obres
- 2.19.- Despeses de caràcter general a càrrec del contractista
- 2.20.- Assaigs de control
- 2.21.- Recepció
- 2.22.- Obligacions generals i compliment de la legislació vigent
- 2.23.- Termini d'execució
- 2.24.- Termini de garantia
- 2.25.- Penalitzacions

1.- INTRODUCCIÓ

1.1.- Definició

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars constitueix un conjunt d'instruccions per al desenvolupament de les Obres i conté condicions normalitzades pel que fa als materials i a les unitats d'obra.

1.2.- Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec, seran d'aplicació a totes les obres compreses al present Projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de l'Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

1.3.- Disposicions tècniques legals a tenir en compte

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (Decret 1312/1988 del 28 de octubre).
- Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics de 10-IV-64 (P.C.C.H. - 64).
- EHE-98
- Plec General de Condicions Facultatives per a Canonades d'Abastament d'Aigües, aprovat per C.M. del 28 de juliol de 1974.
- Plec de Condicions per a la Fabricació, Transport i Muntatge de Canonades de Formigó, de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Plec de Condicions varies de l'edificació (1948) compost pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior dels col·legis d'Arquitectes i adaptat a les Obres depenents de la Direcció d'Arquitectura. Reimprès l'any 1963.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura-1960, aprovat per O.M. del 4 de juny de 1973.
- Normes M.V.-101 i M.V.-102, sobre edificació del "Ministerio de la Vivienda", i altres normes dictades per l'esmentat Ministeri i aplicables a les obres compreses al Present Projecte.
- Norma bàsica M.V. 103/1972 sobre el "Càlcul de les estructures d'acer

laminat en edificació", aprovat per Decret 1353/1973 del 12 d'abril.

- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IEP/1973, "Instal·lacions d'electricitat-posta a terra", aprovada per C.M. del 13 de març de 1973.
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a Obres de Sanejament, aprovat per O.M. del 23 de juliol de 1949.
- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les Obres de Carreteres i Ponts M.O.P. (PG-4/88) B.O.E. del 3 de març de 1988. Amb les actuacions segons Ordre Ministerial 8/5/89 B.O.E. del 15 de maig de 1989 i O.M. 28/9/88 B.O.E. del 9 d'octubre de 1989.
- Instrucció de Carreteres de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals.
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions complementàries (ordre 11.4.1946 i 8.2.1951).
- Reglament i ordres en vigor sobre Seguretat i Higiene del Treball a la Construcció i Obres Públiques, especialment les dels decrets R.D.555/86 de 21/3/86, D.27015 de 20/9/86, D.26727 de 6/10/86 i O.M. de 9/3/71 (B.O.E. 16/3/71).
- Instal·lacions de Transports i Línies en general, O.M. del 23 de febrer de 1949 (B.O.E. del 10 d'abril).
- Normes per a la Construcció de Línies Aèries de Transport d'Energia Elèctrica d'Alta Tensió al Serveis d'Obres Públiques. O.M. de 10 de juliol de 1948 (B.O.E. del 21 de juliol).
- Reglament Tècnic de Baixa Tensió. O.M. del 9 de febrer de 1966 (B.O.E. del 19 de febrer).
- Reglament electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries, aprovat per Decret 4213/1973 del 20 de setembre.
- Normes de Pintura de l'Institut Nacional de Tècnica Aeroespacial Esteban Terrades (E.T.).
- Instrucció de Carreteres 8.3. I-C Senyalització d'Obres.
- Instrucció de Carreteres 6.1. I-C, 6.2. I-C Seccions de ferm.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig de 1954).

- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre del 23 de febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.) del Ministerio de la Vivienda.
- Normes i Instruccions del Ministerio de la Vivienda sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre enllumenat de les Vies Públiques, publicades pel Ministerio de Obras Públicas.

Quantes altres disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment de l'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de l'Enginyer Director decidir les prescripcions a complir.

1.4.- Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Capítol i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Serà obligació del Contractista avisar la Direcció d'Obra de les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats, amb anticipació suficient del moment de fer-los servir, per a que puguin executar-se els assaigs oportuns.

Tots els materials que es proposin per al seu ús a les Obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació. L'acceptació, en qualsevol moment, d'un material no serà obstacle per a que sigui rebutjat en el futur si es troben defectes de qualitat o uniformitat. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no assajats o no aprovats per la Direcció d'Obra, podrà ser considerat com a defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de tal manera que s'asseguri la conservació de les seves característiques i aptituds per a l'ús en l'Obra i en forma que faciliti la seva inspecció.

Tot material que no compleixi les especificacions o hagi estat rebutjat, serà retirat Obra immediatament, excepte si té autorització de la Direcció d'Obra.

1.5.- Descripció del projecte

Les obres objecte del present "Projecte d'urbanització del subsector Q2 de Rubí", es troben descrites en la memòria del projecte, així com en els corresponents annexes.

2. - DISPOSICIONS GENERALS

2.1.- Contradiccions i omissions del projecte

Els treballs esmentats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per a portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

2.2.- Autoritat de la direcció d'obra

La Direcció d'Obra resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

2.3.- Sub-contractes

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció d'Obra de les mateixes.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte hauran de formular-se per escrit i acompanyar-se amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està particularment capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.

D'altra banda, si les Companyies Subministradores d'aigua, gas, telefonia i electricitat imposen un determinat subcontractista per a l'execució de les seves respectives xarxes, el Contractista adjudicatari de les obres d'urbanització l'haurà d'acceptar, sense cap dret a compensació econòmica sigui quin sigui l'import que el subcontractista en qüestió li reclami.

Per altra part, les partides alçades que figuren als capítols de xarxes de serveis seran d'abonament íntegre.

2.4.- Programa de treball

Abans del començament de les Obres, el Contractista sotmetrà a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats d'obra, compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat, s'incorporarà a aquest Plec i adquirirà, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà exempció alguna de responsabilitat per al Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

2.5.- Replanteig de les obres

La Direcció d'Obra serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin.

2.6.- Iniciació i avanç de les obres

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebi l'ordre de la Direcció d'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

2.7.- Plànols de detall de les obres

A petició de la Direcció d'Obra, el Contractista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació de la Direcció d'Obra, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

2.8.- Modificacions del projecte d'obra

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte, durant el seu desenvolupament, la Direcció d'Obra podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

2.9.- Obligació de redactar els plànols al final d'obra

El Contractista està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols final d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

La Direcció d'Obra podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

2.10.- Permisos i llicències

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

2.11.- Senyalització de les obres i protecció del trànsit

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. núm. 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

2.12.- Construcció i conservació dels desviaments

Si l'execució de les Obres exigís la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les restants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es derivin per al trànsit siguin mínimes, i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, la Direcció d'Obra podrà exigir la col·locació de semàfors.

2.13.- Precaució contra incendis

El Contractista haurà d'atendre's a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti la Direcció d'Obra.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es

produeixin.

2.14.- Abassegament, amidament i aprofitament de materials

Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amuntegament hauran de recondicionar-se una vegada acabada la utilització dels materials amuntegats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de situar, en els punts que designi la Direcció d'Obra, les balances o instal·lacions necessàries per efectuar els amidaments per pes requerits, i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació per l'esmentat Enginyer Encarregat.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats, en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per la Direcció d'Obra i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per la Direcció d'Obra qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

2.15.- Responsabilitat del contractista durant l'execució de les obres

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran d'ésser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata.

Les persones que resultin perjudicades hauran d'ésser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran d'ésser reparades a càrrec del Contractista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol altre manera acceptable.

De la mateixa manera, el Contractista serà responsable de tots els objectes que es trobin o descobreixin durant l'execució de les Obres, havent de donar notícia immediata de les troballes a la Direcció d'Obra i col·locar-los sota custòdia.

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la

contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial, durant l'execució de les Obres.

2.16.- Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, fites, tanques, petrils i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles destrosses que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura del seu emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per la Direcció d'Obra.

2.17.- Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes provisionalment, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció provisional, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com a inevitable.

El Contractista no rebrà cap partida per a la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

2.18.- Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i per al servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pedreres, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables.

Tot això s'executarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització.

2.19.- Despeses de caràcter general a càrrec del contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

En els casos de resolució de Contracte qualsevulla que sigui la causa que la motivi, estaran a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

2.20.- Assaigs de control

Els assaigs es realitzaran d'acord amb les Normes actuals d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl, les de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement i les que successivament puguin ser d'aplicació.

Si les companyies de serveis fixen un subministrador i/o instal·lador dels materials, el contractista ho haurà d'acceptar, sense que això sigui motiu de cap reclamació econòmica per part del contractista.

El Contractista abonarà als laboratoris respectius, a les tarifes oficialment aprovades, tots els assaigs que es realitzin fins al límit de l'u i mig per cent (1,5%) del Pressupost d'Execució Material.

2.21.- Recepció

El Contractista comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra la data prevista per a la finalització de les Obres amb una antelació de trenta (30) dies hàbils, el qual ho

comunicarà a l'Ajuntament, qui nomenarà el seu Representant per a la recepció provisional i qui, al mateix temps, fixarà la data per a aquesta mateixa, comunicant-la per escrit al Contractista i a la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'assistir a la recepció o perdrà la possibilitat de fer constar reclamacions en Acta.

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Ajuntament, la Direcció d'Obra i el Contractista, i s'eleva a l'aprovació de la Superioritat.

2.22.- Obligacions generals i compliment de la legislació vigent

El Contractista, sota la seva responsabilitat, queda obligat a complir totes les disposicions de caràcter social contingudes en el Reglament General de Treball en la Indústria de la Construcció i aplicables en torn del règim local del treball, o que posteriorment es dictin. El Contractista queda obligat també a complir tot allò que disposi la Llei de Protecció a la Indústria Nacional i el Reglament que la desenvolupa, així com les restants que siguin aplicables o que puguin dictar-se.

2.23.- Termini d'execució

El termini d'execució començarà a contar des de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig.

L'Acta de Replanteig es signarà en el termini màxim de quinze (15) dies a partir de la data de l'adjudicació definitiva.

2.24.- Termini de garantia

El termini de garantia començarà a comptar des de la data de l'Acta de Recepció Provisional.

2.25.- Penalitzacions

El Contractista Adjudicatari de les Obres sofrirà una penalització per cada dia hàbil que excedeixi del termini d'execució de les obres previst en el Projecte. L'esmentada penalització serà, en el seu cas, descomptada de la liquidació de les obres.

Barcelona, gener del 2006
L'autor del plec,

Alberto Villasís Vega, arquitecte
VILLASÍS I ASSOCIATS S.L.

CAPÍTOL 2

CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

INDEX

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

B - MATERIALS	10
B0 - MATERIALS BASICS	10
B01 - LIQUIDS	10
B011 - NEUTRES	10
B03 - GRANULATS	11
B031 - SORRES	11
B032 - SAULONS	14
B033 - GRAVES.....	15
B037 - TOT-U	19
B03D - TERRES	21
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS.....	22
B051 - CEMENTS	22
B053 - CALÇS	27
B055 - LIGANTS HIDROCARBONATS	29
B06 - FORMIGONS DE COMPRA	37
B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS.....	37
B0A - FERRETERIA	40
B0A1 - FILFERROS	40
B0A3 - CLAUS	41
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	42
B0B2 - ACERS PER A ARMADURES ACTIVES O PASSIVES	42
B0B3 - MALLS ELECTROSOLDADES.....	50
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	52
B0D2 - TAULONS	52
B0D3 - LLATES.....	53
B0D6 - PUNTALS	54
B0D7 - TAULERS	56
B0DA - LLOSETES PREFABRICADES.....	57
B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS	58
B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS	59
B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS.....	60
B0F - MATERIALS BASICS DE CERAMICA.....	62

B0F1 - MAONS CERAMICS	62
B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES	65
B4P - MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGO PER A ESTRUCTURES	65
B4PA - BIGUES DE FORMIGO PRETENSAT	65
B4PZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGO	67
B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS	69
B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS	69
B8ZB - PINTURES PER A SENYALITZACIO	69
B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS	70
B96 - MATERIALS PER A VORADES	70
B965 - PECES RECTES DE FORMIGO PER A VORADES	70
B97 - MATERIALS PER A RIGOLES	71
B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES	71
B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS	72
B991 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS	72
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS	73
B9E1 - PANOTS	73
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS	74
B9H1 - MESCLES BITUMINOSES EN CALENT	74
BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO	77
BB1 - BARANES	77
BB12 - BARANES D'ACER	77
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	79
BBM1 - SENYALS	79
BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT	81
BD - MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA	84
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES	84
BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES	84
BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS	86
BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COLLECTORS	87
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE	89
BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS	89

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE	92
BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	94
BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS	94
BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	95
BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA	95
BF32 - TUBS DE FOSA DUCTIL	95
BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC	98
BFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIO	99
BFAA - ACCESSORIS DE PVC PER A DERIVACIONS	103
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE	105
BFB3 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA	105
BFW - ACCESSORIS GENERICIS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	108
BFW3 - ACCESSORIS GENERICIS PER A TUBS DE FOSA	108
BFWB - ACCESSORIS GENERICIS PER A TUBS DE POLIETILE	109
BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	110
BFY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA	110
BFYB - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILE	110
BG - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES	111
BG3 - CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA	111
BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV	111
BG39 - CONDUCTORS D'ALUMINI DE 0,6/1 KV	113
BGD - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIO A TERRA	114
BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA	114
BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES	115
BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA	115
BH - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT	115
BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS	115
BHM1 - COLUMNES	115

BHN - LLUMS PER A EXTERIORS.....	117
BHN3 - LLUMS ASIMETRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA	117
BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT	118
BHWM - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS.....	118
BK - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS.....	118
BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIO.....	118
BK24 - COMPTADORS	118
BM - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT.....	119
BM21 - HIDRANTS	119
BMY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS	121
BMY2 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS D'EXTINCIO.....	121
BN - VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO.....	122
BN1 - VALVULES DE COMPORTA	122
BN12 - VALVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES.....	122
BR - MATERIALS PER A JARDINERIA.....	123
BR3 - CONDICIONADORS QUIMICS DEL SOL.....	123
BR34 - ESMENES BIOLOGIQUES.....	123
BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTETIC.....	123
BR3B - ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT	124
BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA.....	125
BR4 - PLANTES	127
BR48 - ARBRES DE FULLA CADUCA II.....	127
BR4U - BARREGES DE CESPITLOSES.....	129
D - ELEMENTS COMPOSTOS	132
D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BASICS.....	132
D03 - GRANULATS	132

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

D039 - SORRES-CIMENT	132
D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS	132
D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS	132
D07 - MORTERS I PASTES	136
D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS	136
D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT	137
D0B2 - ACER EN BARRES	137
D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES	138
E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIO	141
E3 - FONAMENTS	141
E32 - MURS DE CONTENCIO	141
E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIO	141
E4 - ESTRUCTURES	144
E4B - ARMADURES	144
E4B2 - ARMADURES PER A MURS	144
E4B9 - ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS	151
ED - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIO	158
EDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE	158
EDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A DE POUS DE REGISTRE	158
F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO	161
F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES	161
F21 - DEMOLICIONS	161
F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT	161
F22 - MOVIMENTS DE TERRES	162
F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY	162
F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS	163
F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES	165
F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES	166
F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA	168
F241 - TRANSPORT DE TERRES	168

F242 - CARREGA I TRANSPORT DE TERRES.....	169
F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES.....	170
F2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO	170
F9 - PAVIMENTS	171
F93 - BASES	171
F936 - BASES DE FORMIGO.....	171
F96 - VORADES.....	172
F965 - VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGO.....	172
F97 - RIGOLES	173
F971 - BASES DE FORMIGO PER A RIGOLES	173
F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT.....	174
F9E - PAVIMENTS DE PANOT	175
F9E1 - PAVIMENTS DE PANOT	175
F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	176
F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT	176
F9J - REGS SENSE GRANULATS	178
F9J1 - REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS.....	178
FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO	180
FBA - SENYALITZACIO HORITZONTAL	180
FBA1 - MARQUES LONGITUDINALS	180
FBA2 - MARQUES TRANSVERSALS	181
FBB - SENYALITZACIO VERTICAL.....	183
FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIO	183
FBB2 - SENYALS D'INFORMACIO I DE DIRECCIO.....	185
FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIO VERTICAL	186
FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS	187
FD5 - DRENATGES	187
FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS	187
FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES	189
FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE.....	190
FDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE	190
FDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	192

FDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	192
FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS	193
FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS.....	193
FF3 - TUBS DE FOSA.....	193
FF32 - TUBS DE FOSA DUCTIL	193
FFB - TUBS DE POLIETILE	196
FFB3 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA.....	196
FG - INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES.....	198
FG3 - CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA	198
FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV.....	198
FGD - ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA	199
FGD1 - PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA.....	199
FH - INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT	200
FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS	200
FHM1 - COLUMNES.....	200
FHN - LLUMS PER A EXTERIORS.....	201
FHN3 - LLUMS ASIMETRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA	201
FM - INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE PREVENCIO	202
FM2 - INSTAL.LACIONS D'EXTINCIO.....	202
FM21 - HIDRANTS	202
FN - VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO.....	203
FN1 - VALVULES DE COMPORTA.....	203
FN12 - VALVULES DE COMPORTA MANUALS EMBRIDADES	203
FR - JARDINERIA.....	204
FR2 - CONDICIONAMENT FISIC DEL SOL	204
FR2G - EXCAVACIO DE CLOTS I RASES DE PLANTACIO	204
FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES.....	205
FR48 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES DE FULLA CADUCA II	205
FR6 - PLANTACIO	207
FR63 - PLANTACIO D'ARBRES DE FULLA CADUCA.....	207

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FR7 - SEMBRES	208
FR72 - HIDROSEMBRES	208
FRF - REG	209
FRF1 - REG MANUAL	209
G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL	211
G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	211
G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS.....	211
G21B - ARRENCADA O DEMOLICIO D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIO I SENYALITZACIO.....	211
G2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES	212
G2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO	212
G4 - ESTRUCTURES	212
G45 - ESTRUCTURES DE FORMIGO.....	212
G45C - FORMIGONAT DE LLOSES	212
G45F - FORMIGONAT D'ESTREPS.....	217
G4B - ARMADURES PASSIVES.....	225
G4BC - ARMADURES PER A LLOSES.....	226
G4BF - ARMADURES PER A ESTREPS	233
G4D - ENCOFRATS	240
G4D8 - ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES	240
G4DF - ENCOFRATS PER A ESTREPS.....	240
G4L - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS	244
G4L1 - BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGO PRETENSAT	244
G4LM - TRANSPORT D'ELEMENTS PREFABRICATS	245
G4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES.....	245
G4ZB - RECOLZAMENTS DE NEOPRE ARMAT.....	245
G9 - FERMS I PAVIMENTS	246
G92 - SUBBASES	246
G921 - SUBBASES DE TOT-U	246
G93 - BASES.....	248
G931 - BASES DE TOT-U	248
G99 - ESCOSSELLS	250

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G991 - FORMACIO D'ESCOSELLS	250
GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO	251
GB1 - BARANES	251
GB12 - BARANES D'ACER	251
GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS	252
GD7 - CLAVEGUERES I COLLECTORS	252
GD7F - CLAVEGUERES I COLLECTORS AMB TUB DE PVC	252
GDB - SOLERES PER A POUS	254
GDB1 - SOLERES DE FORMIGO PER A POUS	254
GDD - PARETS PER A POUS	255
GDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS	255
GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	256
GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE	256
GFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA	257

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

B - MATERIALS**B0 - MATERIALS BASICS****B01 - LIQUIDS****B011 - NEUTRES****B0 MATERIALS BASICS****B01 LIQUIDS****B011 NEUTRES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

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...

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

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

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 7-131) <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL⁻ (UNE 7-178) <= 6 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) <= 15 g/l

Si ha d'utilitzar-se per a la confecció d'un formigó que ha de ser utilitzat a una estructura amb armadures pre-teses o pos-teses el límit del ió clor CL⁻ (UNE 7-178) és <= 0,25 g/l.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

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 pretensat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

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 aconsegueix totes aquestes característiques:

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 7-234) >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 7-130) <= 15 g/l
- Sulfats, expressats en SO₄⁻ (UNE 7-131)
 - En cas d'utilitzar-se ciment SR <= 5 g/l
 - En la resta de casos <= 1 g/l
- Ió clor, expressat en CL⁻ (UNE 7-178)
 - Formigó pretensat <= 1 g/l
 - Formigó armat <= 3 g/l
 - Formigó en massa amb armadura de fissuració <= 3 g/l
- Hidrats de carboni (UNE 7-132) 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7-235) <= 15 g/l
- Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Pretensat <= 0,2% pes de ciment
- Armat <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

I de volum necessari procedent de la instal·lació de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

B0 MATERIALS BASICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques o marbres blancs i durs.

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERISTIQUES GENERALS:

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 D.F.

No ha de tenir argiles, margues o altres materials estranys.

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

Contingut de matèria orgànica (UNE 7-082) Baix o nul

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre 0%

SORRA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

Mida dels grànuls (Tamís 5 UNE_EN 933-2) <= 5 mm

Terrossos d'argila (UNE 7-133) <= 1% en pes

Partícules toves (UNE 7-134) 0%

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura

en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244) <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

i referits a granulat sec (UNE 146-500)	<= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 83-121)	Nul.la
Estabilitat (UNE 7-136):	
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	<= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	<= 15%

SORRA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EHE):

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE_EN 933-2)	<= 4 mm
Terrossos d'argila (UNE 7-133)	<= 1% en pes
Partícules toves (UNE 7-134)	0%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244)	<= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3	
i referits a granulat sec (UNE 146-500)	<= 0,4% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcals del ciment (UNE 83-121)	Nul.la
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3	
i referits al granulat sec (UNE 146-500)	<= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE 83-124 EXP)	
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració.....	<= 0,05% en pes
- Formigó pretensat.....	<= 0,03% en pes
- Lò 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 7-136):	
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	<= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	<= 15%

SORRA DE PEDRA GRANITICA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EH-91 I EP 93):

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050).....	<= 6% en pes
Equivalent de sorra (EAV) (UNE 83-131):	
- Per a obres en ambients I i II (interiors o exteriors no agressius).....	>= 75
- Per a obres en ambients III (agressius).....	>= 80
Friabilitat (UNE 83-115)	<= 40
Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134).....	<= 5%

SORRA DE PEDRA GRANITICA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EHE):

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):	
- Granulat gruixut	
- Granulat arrodonit.....	<= 1% en pes
- Granulat de matxueig no calcari.....	<= 1% en pes
- Granulat fi	
- Granulat arrodonit.....	<= 6% en pes
- Granulat de matxueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o altre classe específica d'exposició.....	<= 6% en pes
- Granulat de matxueig 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 83-131):	
- Per a obras en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició	>= 75
- Resta de casos	>= 80
Friabilitat (UNE 83-115)	<= 40

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Absorció d'aigua (UNE 83-133 i UNE 83-134)..... <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE 7-050):

- Per a obres en ambients I i II

(interiors o exteriors no agressius)..... <= 15% en pes

- Per a obres en ambient III (agressiu) <= 10% en pes

Valor blau de metilè (UNE 83-130):

- Per a obres en ambients I i II

(interiors o exteriors no agressius)..... <= 0,6% en pes

- Per a obres en ambient III (agressiu) <= 0,3% en pes

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EHE):

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE_EN 933-2):

- Granulat gruixut

- Granulat arrodonit..... <= 1% en pes

- Granulat fi

- Granulat arrodonit..... <= 6% en pes

- Granulat de matxueig calcari

per a obres sotmeses a exposició

IIIa,b,c,IV o altre classe específica d'exposició..... <= 10% en pes

- Granulat de matxueig calcari

per a obres sotmeses a exposició

I,IIa,b o cap classe específica d'exposició <= 15% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83-130):

- 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:

Tamís	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
UNE 7-050		
mm		
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 condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls..... <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials..... <= 2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CONDICIONS GENERALS

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

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EHE):

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

SORRA PER A LA CONFECCIO DE MORTERS:

NBE FL-90 "Muros resistentes de fábrica de ladrillo."

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B032 - SAULONS**B0 MATERIALS BASICS****B03 GRANULATS****B032 SAULONS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7-050).

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 D.F.

Coefficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149)< 50

Index CBR (NLT-111)> 20

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Contingut de matèria orgànica..... Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat..... <= 50 mm
- Sauló no garbellat..... <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B033 - GRAVES

B0 MATERIALS BASICS

B03 GRANULATS

B033 GRAVES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

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
- Granulats procedents del reciclatge d'enderrocs de construcció

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 prioritàriament naturals

CARACTERISTIQUES GENERALS:

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 D.F.

Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

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

Diàmetre mínim:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Segons EH-91 98% retingut tamís 5 (UNE_EN 933-2)
- Segons EHE 98% retingut tamís 4 (UNE_EN 933-2)

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE CONSTRUCCIO DE MAO:

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 >= 90% en pes
- Contingut d'elements metàl·lics Nul
- Us admissible..... Reblerts per a drenatges

GRANULATS RECICLATS PROVINENTS DE FORMIGONS:

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

- Contingut de formigó..... > 95%
- Contingut d'elements metàl·lics Nul
- Us admissible:

- Drenatges
- Formigons:
 - En massa o armats de resistència característica <= 200 kp/cm2 utilitzats en ambients I o II, segons EH-91
 - De resistència característica <= 20 N/mm2 utilitzats en classes d'exposició I o IIb segons EHE

GRANULATS RECICLATS MIXTES:

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

- Contingut de ceràmica <= 10% en pes
- Contingut total de matxuca de formigó + maó + morter >= 95% en pes
- Contingut d'elements metàl·lics Nul
- Us admissible:

- Drenatges
- Formigons en massa de resistència característica <= 125 kp/cm2 utilitzats en ambients I (segons EH-91)

GRANULATS RECICLATS PRIORITARIAMENT NATURALS:

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

- Us admissible:
 - Drenatges i formigons utilitzats en ambients I o II (segons EH-91) o en classes d'exposició I o IIb (segons EHE)

S'han considerat les següents utilitzacions de les graves:

- Per a confecció de formigons (segons EH-91)
- Per a drens
- Per a paviments
- Per a confecció de mescles grava-ciment tipus GC-1 o GC-2

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERURGiques

- Contingut de silicats inestables..... Nul
- Contingut de compostos fèrrics Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EH-91):

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre armadures
- 1,30 de la distància entre una armadura i el parament més pròxim
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
 - 1/3 de l'amplària lliure dels nervis en els sostres
 - 1/2 del gruix mínim de la capa superior del sostre

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

Fins que passen pel tamís 0,08 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries <= 2% en pes
- Per a graves granítiques <= 1% en pes
- Granulats reciclats de formigó o prioritàriament naturals < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos < 5%

Coefficient de forma per a granulats naturals o reciclats

- de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238)..... >= 0,15

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Terrossos d'argila (UNE 7-133)	<= 0,25% en pes
Partícules toves (UNE 7-134)	<= 5% en pes
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):	
i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244)	<= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE 146-500 EX):	
- Granulats reciclats mixtos.....	< 1% en pes
- Altres granulats.....	<= 0,4% en pes
Contingut de pirites o d'altres sulfurs	0%
Contingut de ió CL-:	
- Granulats reciclats mixtos.....	< 0,06%
- Altres granulats per a la confecció de formigons.....	< 0,04%
Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals	
o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082).....	Baix o nul
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 (UNE 83-121).....	Nul.la
Estabilitat (UNE 7-136):	
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	<= 12%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	<= 18%
Absorció d'aigua:	
- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134)	< 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó	< 10%
- Granulats reciclats mixtos.....	< 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals	< 5%

GRAVA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS (SEGONS NORMA EHE):

Si el formigó porta armadures, la grandària màxima del granulat és el valor més petit dels següents:

- 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° (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 <=45° (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, on la grandària màxima del granulat serà menor que el 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), on la grandària màxima del granulat serà menor que 0,33 del gruix mínim

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

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

- Per a graves calcàries
 <= 2% en pes |
- Per a graves granítiques
 <= 1% en pes |
- Granulats, reciclats de formigó o prioritàriament naturals
 < 3% |
- Per a granulats reciclats mixtos.....
 < 5% |

Coeficient de forma per a granulats naturals o reciclats

de formigó o prioritàriament naturals (UNE 7-238)..... >= 0,20

Terrossos d'argila (UNE 7-133)
 <= 0,25% en pes |

Partícules toves (UNE 7-134)
 <= 5% en pes |

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2):

i que sura en un líquid de pes específic 2 g/cm3 (UNE 7-244)
 <= 1% en pes |

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE 146-500 EX):

- Granulats reciclats mixtos.....
 < 1% en pes |
- Altres granulats.....
 <= 0,4% en pes |

Sulfats soubles en àcids, expressats en SO3 i

referits a granulat sec (UNE 146-500 EX)
 <= 0,8% en pes |

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE 83-124 EX):

17

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració	<= 0,05% en pes
- Formigó pretensat.....	<= 0,03% en pes
L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:	
- Pretensat	<= 0,2% pes del ciment
- Armat	<= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració	<= 0,4% pes del ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs	0%
Contingut de ió Cl-:	
- Granulats reciclats mixtos.....	< 0,06%
Contingut de matèria orgànica per a granulats naturals o reciclats prioritàriament naturals (UNE 7-082).....	
	Baix o nul
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:	
- Alkali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX)	Nul ^{la}
- Alkali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2).....	Nul ^{la}
Estabilitat (UNE 7-136):	
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic	<= 12%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic	<= 18%
Absorció d'aigua:	
- Granulats naturals (UNE 83-133 i UNE 83-134)	< 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó	< 10%
- Granulats reciclats mixtos.....	< 18%
- Granulats reciclats prioritàriament naturals	< 5%

GRAVA PER A DRENATGES:

La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE 7-050) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la D.F. segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Coeficient de desgast (assaig "Los Angeles" NLT 149)

<= 40

Equivalent de sorra

> 30

Si s'utilitza granulats reciclats caldrà comprovar que l'inflament sigui inferior al 2% (NLT 111/78).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EHE):

Cada càrrega de granulat ha d'anar identificada amb un full de subministrament que ha d'estar a disposició de la Direcció d'Obra en el que hi han de constar com a mínim les dades següents:

- Nom del subministrador
- Numero de sèrie del full de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Tipus de granulat
- Quantitat de granulat subministrat
- Denominació del granulat(d/D)
- Identificació del lloc de subministrament

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El subministrador de granulats procedents de reciclatge, ha d'aportar la documentació que garanteixi el compliment de les especificacions establertes a l'art.28.3 de la norma EHE.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIO DE FORMIGONS:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

GRAVA PER A DRENATGES:

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenajes."

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenajes superficiales."

B037 - TOT-U

B0 MATERIALS BASICS

B03 GRANULATS

B037 TOT-U

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Mescla de granulats i/o sòls granulars, amb granulometria contínua, procedent de graveres, pedreres, dipòsits naturals o sòls granulars, o productes de reciclatge d'enderrocs de construcció.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural
- Tot-u artificial

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la D.T. o en el seu defecte el que determini la D.F.

La fracció passada pel tamís 0,08 (UNE 7-050) ha de ser més petita que els dos terços de la passada pel tamís 0,04 (UNE 7-050).

Els materials no han de tenir terrossos d'argila, matèria vegetal, marga ni d'altres matèries estranyes (comprovat mitjançant assaigs amb sosa caustica o similar).

Coefficient de neteja (NLT-172/86)..... >= 2

TOT-U NATURAL:

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat entre un dels següents fusos:

		Tamisatge ponderal acumulat (%)				
Tamís UNE	(7-050)	ZN(50)	ZN(40)	ZN(25)	ZN(20)	ZNA
50	100	---	---	---	---	100

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

40	80-95	100	---	---	---	
25	50-90	75-95	100	---	60-100	
20	---	60-85	80-100	100	---	
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85	
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70	
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50	
400 micres	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35	
80 micres	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18	

El tot-u natural ha d'estar compost de granulats naturals no triturats, per productes de reciclatge d'enderrocs de construcció o per la mescla d'ambdòs.

El fus ZNA només es podrà utilitzar en carrers per a trànsit T3 o T4, o en vorades.

Coefficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149/72):

- Fus ZNA..... < 50
- Resta de fusos..... < 40

Equivalent de sorra (NLT-113/72):

- Fus ZNA..... > 25
- Resta de fusos..... > 30

CBR (NLT-111/78)..... > 20

Plasticitat:

- Trànsit T0, T1 i T2 o material
provinent de reciclatge d'enderrocs..... No plàstic
- Resta de trànsits i material natural:
- Límit líquid (NLT-105/72)..... < 25
- Índex de plasticitat (NLT-106/72)..... < 6

Si el material prové de reciclatge d'enderrocs:

- Inflament (NLT 111/78 índex CBR)..... < 2%
- Contingut de materials petris..... >= 95%
- Contingut de restes d'asfalt..... < 1% en pes
- Contingut de fusta..... < 0,5% en pes
- Contingut de material ceràmic..... < 30%

TOT-U ARTIFICIAL:

El tot-u artificial pot estar compost total o parcialment per granulats matxucats.

La D.F. ha de determinar la corba granulomètrica del granulat per utilitzar, que ha d'estar continguda dins d'un dels fusos següents:

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)	
	ZA (40)	ZA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 micres	6-20	8-22
80 micres	0-10	0-10

La fracció retinguda pel tamís 5 (UNE 7-050) ha de contenir, com a mínim, un 75% per a trànsit T0 i T1, i un 50% per als altres trànsits, d'elements matxacats que tinguin dues o més cares de fractura.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Index de llenques (NLT-354/74)	<= 35
Coeficient de desgast "Los Angeles" per a una granulometria tipus B (NLT-149/72):	
- Trànsit T0 i T1.....	< 30
- Resta de trànsits.....	< 35
Equivalent de sorra (NLT-113/72):	
- Trànsit T0 i T1.....	> 35
- Resta de trànsits.....	> 30

El material ha de ser no plàstic, segons les normes NLT-105/72 i NLT-106/72.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

B03D - TERRES**B0 MATERIALS BASICS****B03 GRANULATS****B03D TERRES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIO:**

Terres naturals provinents d'excavació i d'aportació.

S'han considerat els tipus següents:

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

TERRA SENSE CLASSIFICAR:

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

TERRA SELECCIONADA:

Elements de mida superior a 8 cm	Nul
Elements que passen pel tamís 0,08 mm (UNE 7-050)	< 25%
Límit líquid (NLT-105/72)	< 30
Index de plasticitat	< 10
Index CBR (NLT-111/78)	> 10
Inflament dins de l'assaig CBR	Nul
Contingut de matèria orgànica.....	Nul

TERRA ADEQUADA:

Elements de mida superior a 10 cm	Nul
---	-----

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Límit líquid (NLT-105/72)	< 40
Densitat del Próctor normal	>= 1,750 kg/dm ³
Índex CBR (NLT-111/78)	> 5
Inflament dins de l'assaig CBR	< 2%
Contingut de matèria orgànica	< 1%

TERRA TOLERABLE:

Contingut de pedres de D > 15 cm <= 25% en pes

S'han de complir una de les condicions següents:

- A:

- Límit líquid (L.L.) < 40

- B:

- Límit líquid (L.L.) < 65

- Índex de plasticitat > (0,6 x L.L. - 9)

Densitat del Próctor normal

Índex CBR (NLT-111/78)

Contingut de matèria orgànica

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS**B051 - CEMENTS****B0 MATERIALS BASICS****B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS****B051 CEMENTS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Conglomerant hidràulic format per materials artificials de naturalesa inorgànica i mineral, utilitzat a la confecció de morters, formigons, pastes, beurades, etc.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:

- Ciments sense característiques especials (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CARACTERISTIQUES DELS CIMENTES COMUNS

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland compost	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V
Ciment pòrtland amb filler calcàri	CEM II/A-L
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment de forn alt	CEM III/A CEM III/B
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment mixt	CEM V/A

CARACTERISTIQUES FISIQUES:

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100	-	-	-	-	-
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20	6-20	6-20	6-20
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35	21-35	21-35	21-35
CEM II/A-S	80-94	6-20	-	-	-	-
CEM II/B-S	65-79	21-35	-	-	-	-
CEM II/A-P	80-94	-	-	6-20	-	-
CEM II/B-P	65-79	-	-	21-35	-	-

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CEM II/A-V	80-94	-	-	-	6-20	-	
CEM II/B-V	65-79	-	-	-	21-35	-	
CEM II/A-L	80-94	-	-	-	-	6-20	
CEM II/A-D	90-94	-	6-10	-	-	-	
CEM III/A	35-64	36-65	-	-	-	-	
CEM III/B	20-34	66-80	-	-	-	-	
CEM IV/A	65-89	-	11-35	11-35	11-35	-	
CEM IV/B	45-64	-	36-55	36-55	36-55	-	

CEM V/A 40-64 18-30 - 18-30 18-30 -

(K=Clinker, S=Escoria siderúrgica, D=Fum de sílice, P=Putzolana natural, V=Cendres volants, L=Filler calcàri)

Percentatge en massa del fum de sílice <= 10%

Percentatge en massa de component calcàri..... <= 20%

Percentatge en massa de components addicionals

("filler" o algún dels components principals que no siguin

específics del seu tipus)..... <= 5%

CARACTERISTIQUES MECANIQVES I FISIQUES:

Resistència a compressió en N/mm2:

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal	
	2 dies	7 dies	28 dies	
32,5	-	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5
32,5 R	>= 13,5	-	>= 32,5	<= 52,5
42,5	>= 13,5	-	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	-	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	-	>= 52,5	-
52,5 R	>= 30,0	-	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:

- Classe 32,5 i 42,5>= 60 min

- Classe 52,5>= 45 min

- Final <= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102) <= 10 mm

CARACTERISTIQUES QUIMIQUES:

Contingut de clorurs..... <= 0,1%

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)	
Classe			32,5-32,5R-42,5R	42,5R-52,5-52,5R
CEM I	<= 5,00	<= 5,00	<= 3,50	<= 4,0
CEM II	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM III	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,00	<= 4,0
CEM IV	-	-	<= 3,50	<= 4,0
CEM V	-	-	<= 3,50	<= 4,0

El ciment putzolànic CEM IV ha de complir l'assaig de putzolanicitat.

CARACTERÍSTIQUES QUIMIQUES DELS CEMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ:

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

Clinker..... 100%

Resistència a la compressió:

- A les 6 h..... >= 20 N/mm2

- A les 24 h..... >= 40 N/mm2

Temps d'adormiment:

- Inici >= 60 min

- Final <= 12 h

Composició química (% en massa):

- Alúmina (Al2O3) >= 36 - <= 55

- Sulfurs (S=)..... <= 0,10

- Clorurs (Cl-)..... <= 0,10

- Alcalis <= 0,40

- Sulfats (SO3) <= 0,50

CARACTERÍSTIQUES DELS CEMENTS BLANCS:

Index de blancor (UNE 80-117) >= 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment portland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment portland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment portland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm2:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Classe	Resistència inicial	Resistència normal	
Resistent	a 2 dies	a 28 dies	
22,5	-	>= 22,5	<= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5	-

(R=Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:

- Inici:

- Classe 22,5.....>= 60 min

- Classe 42,5 i 52,5.....>= 45 min

- Final.....<= 12 h

Expansió Le Chatelier (UNE 80-102)<= 10 mm

CARACTERISTIQUES QUIMIQUES:

Contingut de clorur.....<= 0,1%

Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II	-	-	<= 4,0
BL V	-	-	<= 3,5

CARACTERISTIQUES DELS CEMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0
---------	---------	---------

(1) El ciment CEM III/B sempre es resistent a l'aigua de mar.

C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i proporcions nominals de tots els seus components.

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, als sacs hi ha de figurar les següents dades:

- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

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

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, 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

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RC-97 "Instrucción para la Recepción de Cementos"

B053 - CALÇS

B0 MATERIALS BASICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 CALÇS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, composta principalment per òxid de calci i òxid de magnesi.

S'han considerat els tipus següents:

- Calç amarada en pasta CL 90 per a construcció
- Calç aèria CL 90 per a construcció

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Calç aèria per a estabilització d'esplanades

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Si és amarada en pasta, ha d'estar apagada i barrejada amb aigua, amb la quantitat justa per obtenir una pasta de consistència adequada a l'us a la que es destini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ AERIA CL 90 PER A CONSTRUCCIO:

Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.

Contingut de CaO + MgO (UNE-EN 459-2) >= 90% en pes

Contingut de MgO (UNE-EN 459-2) <= 5% en pes

Contingut de SO3 (UNE-EN 459-2) <= 2% en pes

Contingut de CO2 (UNE-EN 459-2) <= 4% en pes

Finura de la mòlta per a calç en pols (UNE-EN 459-2)

- Material retintut al tamís 0,09 mm <= 7%

- Material retintut al tamís 0,2 mm <= 2%

Estabilitat de volum (UNE-EN 459-2)

- Pastes amarades Passa

- Altres calços:

- Mètode de referència <= 20

- Mètode alternatiu <= 2

Densitat aparent per a calç

en pols (UNE-EN 459-2) Da 0,3 <= Da <= 0,6 kg/dm3

Aigua lliure (humitat) (UNE-EN 459-2) (h):

- Pastes amarades 45% < h < 70%

- Altres calços <= 2%

CALÇ PER A ESTABILITZACIO D'ESPLANADES:

Contingut de CaO + MgO >= 90%

Contingut de CO2 <= 5%

Composició:

- Calç tipus I Calç viva micronitzada i calç amarada

- Calç tipus II Calç viva granular

Finura de la mòlta, mesurats els rebuigs acumulats màxims, referits al pes sec:

- Calç tipus I (tamís 200 micròmetres) <= 10%

- Calç tipus II (tamís 6,3 mm) <= 0,0%

Reactivitat (UNE 80-502):

Tipus de calç	Temperatura	Temps de reacció
Calç viva	>= 60°C	<= 15 min
Calç dolomítica	>= 50°C	<= 15 min

Utilitzacions recomenades:

- Calç tipus I Barreges en planta

- Calç tipus II Barreges "in situ"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.

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

- Nom del fabricant o marca comercial

- Data de subministrament

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Designació d'acord amb les normes UNE 80-501 i 80-502
- Identificació del vehicle de transport
- Referència de la comanda
- Quantitat subministrada

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

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació d'acord amb les normes UNE 80-501 i 80-502
- Pes net

Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie i dels corrents d'aire, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CALÇ PER A CONSTRUCCIO:

UNE 80-501-93 (1) EXP "Cales para construcción. Definiciones, especificaciones."

CALÇ PER A ESTABILITZACIO D'ESPLANADES:

RCA-92 "Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos."

UNE 80-502-92 EXP "Cales vivas o hidratadas utilizadas en la estabilización de suelos."

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

B0 MATERIALS BASICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 LLIGANTS HIDROCARBONATS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3/75.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses:
 - Aniònica
 - Catiònica
 - Polimèrica
 - Betum asfàltic
 - Betum fluidificat:
 - Curat mig
 - Curat ràpid
 - Betum fluxat
 - Quitrà

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules de betum asfàltic en aigua o en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

El betum asfàltic és un lligant hidrocarbonat sòlid o viscos preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destilació, oxigenació o "cracking", amb baixa proporció de productes volàtils.

El betum fluidificat i el betum fluxat són lligants hidrocarbonats obtinguts per la incorporació de fraccions líquides, més o menys volàtils i procedents de la destilació del petroli, a un betum asfàltic.

El quitrà és un lligant hidrocarbonat de viscositat variable, preparat a partir del residu brut obtingut a la destilació destructiva del carbó a altes temperatures.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CARACTERISTIQUES GENERALS:

EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamisatge retingut al tamís 0,08 UNE (NLT-142/84) <= 0,10%

Demulsibilitat (NLT 141/84) per a tipus EAR >= 60%

Càrrega de partícules (NLT 194/84) Negativa

Assaig amb el residu de destilació:

- Ductilitat (NLT 126/84).....>= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130/84).....>= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses anioniques:

CARACTERISTIQUES	TIPUS EMULSIO						
	EAR 0	EAR 1	EAR 2	EAM	EAL 1	EAL 2	EAI
Viscositat Saybolt (NLT 134/85)							
UNIVERSAL a 25°C	<=100s	-	-	-	-	-	-
FUROL a 25°C	-	<=50s	>=50s	>=40s	<=100s	<=50s	<=50s
Contingut d'aigua (NLT 137/84)	<=53%	<=40%	<=35%	<=40%	<=45%	<=40%	<=50%
Betum asfàltic residual (NLT 139/84)	>=43%	>=60%	>=65%	>=57%	>=55%	>=60%	>=50%
Fluidificant per destilació (NLT 139/84)	<=7%	0%	0%	<=10%	<=8%	0%	10<=F<=20%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140/84)	<=10%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	10<=20%
ASSAIGS AMB EL RESIDU DE DESTILACIO:							
Penetració (P) (NLT 124/84)	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=	P<=
0,1 mm	200	200	200	250	200	200	300

EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA EAL 2 O EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA ECL 2:

Barreja amb ciment (NLT 144/84) <= 2%

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Tamissatge retintut al tamís 0,08 UNE (NLT 142/84)..... <= 0,10%

Càrrega de partícules (NLT 141/84)..... Positiva

Assaig amb el residu de destil·lació:

- Ductilitat (NLT 126/84)..... >= 40 cm

- Solubilitat (NLT 130/84)..... >= 97,5%

Característiques físiques de les emulsions bituminoses catióniques:

CARACTERISTIQUES	TIPUS EMULSIO							
	ECR 0	ECR 1	ECR 2	ECR 3	ECM	ECL 1	ECL 2	ECI
Viscositat								
Saybolt								
(NLT 138/84)								
UNIVERSAL a 25°C	<=100s	-	-	-	-	-	-	-
FUROL 25°C	-	<=50s	-	-	-	<=100s	<=50s	<=50s
FUROL 50°C	-	-	>=20s	>=50s	>=20s	-	-	-
Contingut d'aigua								
(NLT 137/84)	<=53%	<=43%	<=38%	<=33%	<=35%	<=45%	<=43%	<=50%
Betum asfàltic residual								
(NLT 139/84)	>=43%	>=57%	>=62%	>=66%	>=59%	>=55%	>=57%	>=40%
Fluidificant per destil·lació								10<=F
(NLT 139/84)	<=7%	<=5%	<=5%	<=2%	<=12%	<=10%	0%	<=20%
Sedimentació a 7 dies (NLT 140/84)								
	<=10%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=5%	<=10%
ASSAIG AMB EL RESIDU DE DESTIL·LACIO:								
Penetració (P)	130<=	130<=	130<=	30<=	30<=	130<=	30<=	00<=
(NLT 124/84)								
0,1 mm	200	200	200	200	250	200	200	300

EMULSIO BITUMINOSA ANIONICA EAM O CATIONICA ECM:

Ha de complir l'assaig NLT 196/84 referent al cobriment i resistència al desplaçament del granulat.

EMULSIO BITUMINOSA TIPUS ED:

Cal que tingui un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Ha de ser adherent sobre superfícies humides o seques.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

No ha de sedimentar-se durant l'emmagatzematge. Cal agitar-la moderadament abans d'emmagatzemar-la.

Característiques de l'emulsió:

- Densitat relativa a 25°C0,98 - 1,10 g/cm3
- Contingut d'aigua 40 - 55%
- Residu de destil·lació en pes 45 - 60%
- Contingut de cendres 5 - 30%
- Enduriment.....24h
- Solubilitat en aigua de l'emulsió fresca Total
- Solubilitat en aigua de l'emulsió seca Insoluble

Característiques del residu sec:

- Escalfament a 100°C No hi haurà guexaments,
.....degoteig ni formació de bombolles
- Flexibilitat a 0°C No hi haurà clivellaments,
..... escates ni pèrdua d'adhesivitat
- Assaig enfront de la flama directa S'ha de carbonitzar sense fluir
- Resistència a l'aigua No s'han de formar bombolles
..... ni reemulsificació

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE 104-231.

BETUM ASFALTIC:

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

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

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

Index de penetració (NLT 125/84) >= -1

..... <= +1

Solubilitat (NLT 130/84) >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123/84) <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

CARACTERISTIQUES DEL BETUM ORIGINAL	TIPUS BETUM	
	B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124/84)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125/84)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182/84)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126/84)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflació v/a (NLT 127/84)	>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C (NLT 122/84)	1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CARACTERISTIQUES DEL RESIDU DE PEL.LICULA FINA	TIPUS BETUM	
	B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185/84)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s) % penetr. orig. (NLT 124/84)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125/84)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126/84)	>= 50 cm	>= 75 cm

BETUM FLUIDIFICAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No ha de tenir símptomes de coagulació.

BETUM FLUIDIFICAT DE CURAT MIG:

Característiques físiques del betum fluidificat de curat mig:

CARACTERISTIQUES	TIPUS BETUM		
	FM-100	FM-150	FM-200
Punt d'inflamació v/a (NLT 136/72)	>= 38°C	>= 66°C	>= 66°C
Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133/72) a 25°C	75>=V>=150s	—	—
a 60°C	—	100>=V>=200s	—
a 82°C	—	—	125>=V>=250s
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C) (NLT 134/85) a 225°C	<= 25%	<= 10%	0%
a 260°C	40<=D<=70%	15<=D<=55%	<= 30%
a 316°C	75<=D<=93%	60<=D<=87%	40<=D<=80%
Residus de la destilació a 360°C (NLT 134/85)	50<=R<=55%	67<=R<=72%	78<=R<=83%
Contingut d'aigua en volum (NLT 123/84)	>= 0,2%	>= 0,2%	>= 0,2%

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Assajos sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124/84) >= 12 mm
..... <= 30 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126/84).....>= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130/84).....>= 99,5%

BETUM FLUIDIFICAT DE CURAT RAPID:

Característiques físiques del betum fluidificat de curat ràpid:

CARACTERISTIQUES	TIPUS BETUM		
	FM-100	FM-150	FM-200
Punt d'inflamació v/a (NLT 136/72)	-	>= 27°C	>= 27°C
Viscositat Saybolt-Furol (NLT 133/72) (V) a 25°C	75>=V>=150s	-	-
a 60°C	-	100>=V>=200s	-
a 82°C	-	-	125>=V>=250s
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C) (NLT 134/85) a 190°C	>= 15%	-	-
a 225°C	>= 55%	>= 40%	>= 8%
a 260°C	>= 75%	>= 65%	>= 40%
a 316°C	>= 90%	>= 87%	>= 80%
Residus de la destilació a 360°C (NLT 134/85) (R)	50>=R>=55%	67>=R>=72%	78>=R>=83%
Contingut d'aigua en volum (NLT 123/84)	<= 0,2%	<= 0,2%	<= 0,2%

Assajos sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124/84)..... >= 8 mm
..... <= 12 mm
- Ductilitat (a 25°C, 5 cm/min) (NLT 126/84).....>= 100 cm
- Solubilitat (NLT 130/84).....>= 99,5%

BETUM FLUXAT:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

No han de tenir símptomes de coagulació.

Punt d'inflamació v/a (NLT 136/72)..... >= 60°C

Fenols en volum (NLT 190/85) <= 1,5%

Naftalina en massa (NLT 191/85)..... <= 2%

Assajos sobre el residu de destilació:

- Penetració (a 25°C, 100 g, 5 s) (NLT 124/84)..... >= 10 mm
..... <= 15 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Característiques físiques del betum fluxat:

CARACTERISTIQUES	TIPUS BETUM	
	FX 175	FX 350
Viscositat STV a 40°C (orifici 10 mm) (NLT 187/72)	150>=V>=200s	300>=V>=400s
Destilació (% del volum total destilat fins a 360°C)		
a 190°C	<= 3%	<= 2%
a 225°C	<= 10%	<= 10%
a 315°C	<= 25%	<= 25%
a 360°C	<= 25%	<= 25%
Residu de la destilació a 360°C (NLT 134/85)	>= 90%	>= 92%

QUITRA:

Ha de tenir un aspecte homogeni.

No ha de tenir aigua i no ha de fer escuma al escalfar-lo a la temperatura d'utilització.

Contingut d'aigua, en massa (NLT 123/84) <= 0,5%

Index d'escuma (NLT 193/73)..... <= 8

Característiques físiques del quitrà:

CARACTERISTIQUES	TIPUS DE QUITRA				
	AQ 38	AQ 46	BQ 30	BQ 58	BQ 62
Equiviscositat (NLT 188/85) (amb una tolerància d'1,5°C)	38°C	46°C	30°C	58°C	62°C
Densitat relativa (DR) 25°C/25°C (NLT 122/84)	1,10<= DR <=1,25	1,11<= DR <=1,25	1,10<= DR <=1,24	1,13<= DR <=1,27	1,13<= DR <=1,27
Destilació en massa (DT)					
a) fins a 200°C	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%	<= 0,5%
b) 200°C - 270°C	<=DT<=10%	2<=DT<=7%	4<=DT<=11%	<= 3%	<= 2%
c) 270°C - 300°C	<=DT<=9%	2<=DT<=7%	4<=DT<=9%	1<=DT<=6%	1<=DT<=5%
b i c	<= 16%	<= 12%	<= 16%	<= 8%	<= 7%
Punt de reblaniment (A i B) del residu de desti-	35<= PR	35<= PR	35<= PR	<= 56°C	<= 56°C

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

lació (NLT 125/84)	<=53°C	<=55°C	<=46°C		
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Fenols en volum					
(NLT 190/85)	>= 3%	>= 2,5%	>= 3%	>= 2%	>= 2%
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Naftalina en massa					
(NLT 191/85)	>= 4%	>= 3%	>= 4%	>= 2,5%	>= 2,5%
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Insoluble en toluè					
(en massa)					
(NLT 192/88)	>= 24%	>= 25%	>= 23%	>= 28%	>= 28%
-----	-----	-----	-----	-----	-----

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**EMULSIO BITUMINOSA TIPUS ED:**

Subministrament: En bidons nets, sense desperfectes i amb sistema de tanca hermètica. S'indicarà el producte que contenen.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs protegits de la intempèrie i per un temps màxim de sis mesos amb l'envàs tancat hermèticament.

EMULSIONS BITUMINOSES ANIONIQUES O CATIONIQUES:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han de ser hermètics i no es poden utilitzar els usats anteriorment per emulsions diferents.

Emmagatzematge: els bidons en instal.lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel, en tancs aïllats amb ventilació.

BETUMS ASFALTICS:

Subministrament: en camions cisterna amb sistema de calefacció i termòmetres de control de la temperatura situats a llocs visibles.

Emmagatzematge: en tancs aïllats, amb ventilació i sistemes de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

BETUMS FLUIDIFICATS, BETUMS FLUXATS O QUITRA:

Subministrament: en bidons nets o en camions cisterna. Els bidons han de ser hermètics. Els camions cisterna per a transportar betums tipus FM 100, FR 100 i els quitrans AQ 38 o BQ 30, poden no estar calefactats. La resta de betums i quitrans s'ha de transportar en cisternes calefactades i provistes de termòmetres de control de la temperatura situats en llocs visibles.

Emmagatzematge: els bidons en instal.lacions protegides de la pluja, la humitat, la calor, les gelades i de la influència de motors, focs o altres fonts de calor. El subministrat a granel en tancs aïllats, amb ventilació i sistema de control. Tots els tubs de càrrega i descàrrega han d'estar calorifugats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**EMULSIO BITUMINOSA TIPUS ED:**

NBE QB-90 "Cubiertas con materiales bituminosos."

UNE 104-231-88 1R "Impermeabilización. Materiales bituminosos y bituminosos modificados. Emulsiones asfálticas."

EMULSIO BITUMINOSA CATIONICA O ANIONICA, BETUM O QUITRA:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

B06 - FORMIGONS DE COMPRA**B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS****B0 MATERIALS BASICS****B06 FORMIGONS DE COMPRA****B060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

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.

S'han considerat els tipus de formigons següents:

- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'us estructural o no.
- Formigons designats per la resistència a flexotracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EH-91 pel formigó en massa o armat, la EP-93 si l'us es formigó amb armadures pretensades, i el PG 3/75.

La descripció del formigó pot indicar: H-n°: Resistència característica estimada a compressió en kp/cm² a 28 dies.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretensades, no pot contenir cendres volants.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'us de cendres volants per a la seva confecció.

Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 15.2.8 EH-91, o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Tipus de ciment.....CEM I

Si la D.T. o la D.F. ho especifiquen, el ciment ha de tenir característiques especials com ara color blanc, o ser resistent a l'aigua de mar.

Classe del ciment..... >= 32,5

Contingut de ciment:

- Obres de formigó en massa>= 150 kg/m³
- Obres de formigó lleugerament armat.....>= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat o pretensat.....>= 250 kg/m³
- A totes les obres<= 400 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca.....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova6 - 9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca..... Nul
- Consistència plàstica o tova± 1 cm

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE i el PG 3/75.

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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'us estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretensat

La designació per propietats es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretensat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm²
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: 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 en 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.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, no pot contenir cendres volants ni addicions de cap altre tipus, excepte el fum de sílice.

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.F. pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de sílice 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 sílice no ha de superar el 10% del pes del ciment.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.F., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Tipus de ciment:

- Formigó en massaCiments comuns(UNE 80-301)
- Ciments per a usos especials(UNE 80-307)
- Formigó armatCiments comuns(UNE 80-301)
- Formigó pretensat.....Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs(UNE 80-305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar(UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

Classe del ciment..... >= 32,5

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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>= 200 kg/m³
- Obres de formigó armat.....>= 250 kg/m³
- Obres de formigó pretensat.....>= 275 kg/m³
- A totes les obres<= 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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<= 0,65 kg/m³
- Formigó armat<= 0,65 kg/m³
- Formigó pretensat.....<= 0,60 kg/m³

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca.....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova6 - 9 cm
- Consistència fluida.....10-15 cm

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Pretensat <= 0,2% pes del ciment
- Armat <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració <= 0,4% pes del ciment
 - Assentament en el con d'Abrams:
 - Consistència seca Nul
 - Consistència plàstica o tova ± 1 cm
 - Consistència fluida ± 2 cm

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP)

La designació del formigó ha de ser:

- HP (formigons per a paviments carreteres)-nº: Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies(UNE 83-301 i UNE 83-305).

Contingut de ciment >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment <= 0,55

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

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 és pot emmagatzemar.

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EH-91):

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per resistència:
 - Contingut màxim de ciment per m³
 - Contingut mínim de ciment per m³
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus, classe, categoria i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència i relació màxima d'aigua/ciment
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de cendres volants, si n'hi ha
 - Designació específica del lloc de subministrament
 - Hora en que s'ha carregat el camió
 - Identificació del camió
 - Hora límit d'us del formigó

CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT (SEGONS NORMA EHE):

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

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
 - Especificacions del formigó:
 - Resistència característica
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
- Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
- Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
- Tipus, classe i marca del ciment
- Grandària màxima del granulat
- Consistència
- Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
 - Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
 - Hora límit d'us del formigó

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 311/90 CyE del MOPU (D.G.C.) de 23.3.90 sobre paviments de formigó vibrat.

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

B0 MATERIALS BASICS

B0A FERRETERIA

B0A1 FILFERROS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36-722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriments de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La massa mínima del recobriments de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de la UNE 37-506.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2..... 1770 N/mm2
- Qualitat G3..... 1570 N/mm2

Adherència del recobriments (UNE 37-504)..... Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504)..... >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriments orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriments de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de la UNE 36-732.

La concentricitat i la adherència del recobriments de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat..... G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit..... =< 600 N/mm2
- Qualitat dur > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

*UNE 36-722-74 "Alambres de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias"

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

*UNE 37-506-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente para usos generales. Designación de calidades. Características generales."

* UNE 37-502-83 "Alambre de acero galvanizado en caliente. Condiciones técnicas de suministro."

FILFERRO PLASTIFICAT:

*UNE 36-732-95 "Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de PVC"

B0A3 - CLAUS**B0 MATERIALS BASICS****B0A FERRETERIA****B0A3 CLAUS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

S'han considerat els elements següents:

- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tije de ferro, 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.

CARACTERISTIQUES 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 galvanització ≥ 275 g/m²

Puresa del zinc, en pes..... $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària..... ± 1 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

CLAUS D'IMPACTE, GAFES DE PALA I PUNTA, TATXES I CLAUS D'ACER GALVANITZAT DE 30 MM O DE 50 MM:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

CLAUS D'ACER SENSE ESPECIFICAR LA LLARGÀRIA:

kg de pes necessari subministrat 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 17-032-66 "Puntas redondas de cabeza plana lisa. Medidas."

UNE 17-033-66 "Puntas redondas de cabeza plana rayada. Medidas."

UNE 17-034-66 "Puntas redondas de cabeza plana ancha."

UNE 17-035-66 "Puntas de cabeza cónica."

UNE 17-036-66 "Puntas redondas de cabeza perdida".

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACERS PER A ARMADURES ACTIVES O PASSIVES

B0 MATERIALS BASICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 ACERS PER A ARMADURES ACTIVES O PASSIVES

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Acers per a armadures actives o passives utilitzades en estructures de formigó.

S'han considerat els tipus següents:

- Armadures passives:
 - Acer en barres llises
 - Acer en barres corrugades (UNE 36-068)
- Armadures actives:
 - Filferros (UNE 36-094)
 - Barres (UNE 7-474)
 - Cordons (UNE 7-326)
 - Acer en cordons adherents per a tesar
 - Acer en cordons no adherents per a tesar

CARACTERISTIQUES GENERALS:

ACER EN BARRES LLISES O CORRUGADES (SEGONS NORMA EH-91):

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Area de la secció transversal S (mm ²)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Tipus d'acer	Límit elàstic Fy (Kp/cm ²)	(MPa)	Càrrega unitaria de trencament Fs (Kp/cm ²)	(MPa)
AE 215 L	>= 2200	>= 215	3400	330
AEH 400	>= 4100	>= 400	4500	440
AEH 500	>= 5100	>= 500	5600	550
AEH 600	>= 6100	>= 600	6700	660

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Allargament fins al trencament (EH-91 o EP-93):

- Acer AE 215 L..... >= 23%
- Acer AEH 400..... >= 14%
- Acer AEH 500..... >= 12%
- Acer AEH 600..... >= 10%

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068)..... Nul·la

Toleràncies:

- Secció barra:
 - Per a D <= 25 mm >= 95 % secció nominal
 - Per a D > 25 mm >= 96% secció nominal
- Massa ± 4,5% massa nominal
- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

ACER EN ARMADURES PASSIVES (SEGONS NORMA EHE):

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Es prohibeix l'ús de filferros llisos o corrugats com a armadures passives longitudinals o transversals, amb les excepcions següents:

- Malles electrosoldades
- Armadures bàsiques electrosoldades

En sostres unidireccionals armats o pretensats de formigó, s'ha de seguir les seves propies normes

ACER EN BARRES CORRUGADES (SEGONS NORMA EH-91):

Les barres han de ser adequades per al soldeig.

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Han de portar gravades les marques d'identificació del tipus d'acer i del fabricant segons l'UNE 36-068.

Composició química:

Anàlisis	C	Ceq (segons UNE 36-068)	P	S	N
UNE 36-068	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Relació Fs/Fy >= 1,05

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Tensió mitjana d'adherència (EH-91 o EP-93):

- D < 8 mm>= 70 kp/cm2
- 8 <= D <= 32 mm.....>= (80 - 1,2 D) kp/cm2
- D > 32 mm>= 42 kp/cm2

Tensió de trencament d'adherència (EH-91 o EP-93):

- D < 8 mm>= 115 kp/cm2
- 8 <= D <= 32 mm.....>= (130 - 1,9 D) kp/cm2
- D > 32 mm>= 69 kp/cm2

ACER EN BARRES CORRUGADES (SEGONS NORMA EHE):

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Mides nominals:

Diàmetre nominal e (mm)	Area de la secció transversal S (mm ²)	Massa (Kg/m)
6	28,3	0,222
8	50,3	0,395
10	78,5	0,617
12	113	0,888
14	154	1,21
16	201	1,58
20	314	2,47
25	491	3,85
32	804	6,31
40	1260	9,86

Característiques mecàniques de les barres:

Designació	Classe acer	Lím. elàstic fy (N/mm ²)	Càrrega unitaria de rotura fs(N/mm ²)	Allargament de rotura (sobre base de 5 diàmetres)	Relació fs/fy
B 400 S	Soldable	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	Soldable	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05

Composició química:

Anàlisis	C %màx.	Ceq (segons UNE 36-068) %màx.	P %màx.	S %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,50	0,050	0,050	0,012
Producte	0,24	0,52	0,055	0,055	0,013

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90°C (UNE 36-068) Nul.la

Tensió d'adherència (UNE 36-068):

- Tensió mitjana d'adherència:
 - D < 8 mm >= 6,88 N/mm2
 - 8 mm <= D <= 32 mm >= (7,84-0,12 D) N/mm2
 - D > 32 mm >= 4,00 N/mm2
- Tensió de trencament d'adherència:
 - D < 8 mm >= 11,22 N/mm2
 - 8 mm <= D <= 32 mm >= (12,74-0,19 D) N/mm2
 - D > 32 mm >= 6,66 N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:
 - Per a D <= 25 mm >= 95 % secció nominal
 - Per a D > 25 mm >= 96% secció nominal
- Massa ± 4,5% massa nominal
- Ovalitat:

Diàmetre nominal e (mm)	Diferència màxima (mm)
6	1
8	1
10	1,50
12	1,50
14	1,50
16	2,00
20	2,00
25	2,00
32	2,50
40	2,50

ACER EN ARMADURES ACTIVES (SEGONS NORMA EHE):

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els fabricants han de garantir, com a mínim, les característiques següents:

- Càrrega unitària màxima a tracció
- Límit elàstic
- Allargament en càrrega màxima
- Aptitud al doblegat alternatiu (nomes per a filferros)
- Relaxació

ACER EN FILFERROS PER ARMADURES ACTIVES (SEGONS NORMA EHE):

Secció massissa procedent d'estirat en fred o trefilat de filferro subministrat normalment en rotlle.

Els valors de diàmetre nominal s'han d'ajustar a la sèrie (UNE 36-094):

3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 7,5 - 8 - 9,4 - 10

Característiques mecàniques dels filferros (UNE 7-474):

- Càrrega unitària màxima:

Designació	Sèrie de diàmetres nominals	Càrrega unitària màxima f _{màx.} (N/mm ²)
Y 1570 C	9,4 - 10	>= 1570

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Y 1670 C	7 - 7,5 - 8	>= 1670
Y 1770 C	3 - 4 - 5 - 6	>= 1770
Y 1860 C	4 - 5	>= 1860

- Límit elàstic f_y' 85% $f_{m\grave{a}x} \leq f_y' \leq 95\% f_{m\grave{a}x}$
 - Allargament (càrrega màxima sobre base de llargària ≥ 200 mm) $\geq 3,5\%$
 - Estrictió a ruptura:
 - Filferros llisos $\geq 25\%$
 - Filferros grafilats a simple vista
 - Assaig doblat-desdoblat (UNE 36-461):
 - Perdua de resistència a tracció en filferros de D 5 mm o secció equivalent 5%
 - Nombre mínim de doblats-desdoblat que ha de suportar el filferro:
 - Per a obres hidràuliques o en ambients corrosius 7
 - Resta de casos 3
 - Relaxament al cap de 1000 h a 20°C (UNE 36-422) $\leq 2\%$
- Toleràncies:
- Mòdul d'elasticitat $\pm 7\%$
- Les característiques geomètriques i les seves toleràncies han de ser les especificades a la UNE 36-094.

ACER EN BARRES PER ARMADURES ACTIVES (SEGONS NORMA EHE):

Secció massissa subministrada en forma d'elements rectilinis.

Característiques mecàniques de les barres (UNE 7-474):

- Càrrega unitària màxima ($f_{m\grave{a}x}$) ≥ 980 N/mm²
 - Límit elàstic f_y' 75% $f_{m\grave{a}x} \leq f_y' \leq 90\% f_{m\grave{a}x}$
 - Allargament (càrrega màxima sobre base de llargària ≥ 200 mm) $\geq 3,5\%$
 - Relaxament al cap de 1000 h a 20°C (UNE 36-422) $\leq 3\%$
 - Assaig doblat-desdoblat (UNE 7-472) Sense trencaments ni fissures
- Toleràncies:
- Mòdul d'elasticitat $\pm 7\%$

ACER EN CORDONS ADHERENTS O NO ADHERENTS (SEGONS NORMA EH-91):

Armadura formada per tres o més filferros d'acer de resistència alta, del mateix diàmetre, arrollats helicoidalment, amb el mateix pas i sentit de torsió, al voltant d'un filferro central recte. El diàmetre d'aquest filferro ha de ser entre 1,02 i 1,05 el diàmetre dels que l'envolten.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

El fabricant ha de garantir-ne les característiques i les condicions exigides per la normativa vigent.

Les característiques geomètriques i ponderals s'han d'ajustar a la norma UNE 36-098.

Les característiques mecàniques dels cordons han de complir:

- Càrrega unitària màxima F_{max} (UNE 7-326) ≥ 16366 kp/cm²
- Límit elàstic (F_y) 82% $F_{max} \leq F_y \leq 95\% F_{max}$
- Allargament sota càrrega màxima $\geq 3,5\%$
 - Relaxament al cap de 1000 h a 20°C (UNE 36-422):
 - Cordons de grau R-6 $\leq 6\%$
 - Cordons de grau R-2 $\leq 2\%$

Els filferros han de complir les exigències de l'apartat 13.3 de la EP-93 respecte al doblegat i desdoblegat.

Composició química de l'acer no aliat:

- Contingut de C (Q) 0,58% $\leq Q \leq 0,88\%$
- Contingut de Mn (Q) 0,50% $\leq Q \leq 0,90\%$
- Contingut de Si (Q) 0,15% $\leq Q \leq 0,40\%$
- Contingut de P $\leq 0,040\%$
- Contingut de S $\leq 0,040\%$

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Assaig de tracció desviada (UNE 41-184):

- Coeficient de desviació..... <= 28

Toleràncies:

- Mòdul d'elasticitat ± 7%

ACER EN CORDONS ADHERENTS O NO ADHERENTS (SEGONS NORMA EHE):

Tipus de cordons:

- 2 o 3 filferros: Conjunt format per dos o tres filferros del mateix diàmetre nominal, enrotllats helicoidalment, amb el mateix pas i sentit de torsió, sobre un eix ideal comú (UNE 36-094).

- 7 filferros: Conjunt format per sis filferros del mateix diàmetre nominal, enrotllats helicoidalment, amb el mateix pas i sentit de torsió, al voltant d'un filferro central recte, el diàmetre del qual ha d'estar entre 1,02 D i 1,05 D del diàmetre dels que l'envolten.

Característiques mecàniques dels cordons (UNE 7-326):

- Càrrega unitària màxima:

- Cordons de 2 o 3 filferros:

Designació	Sèrie de diàmetres nominals	Càrrega unitària màxima f _{màx} (N/mm ²)
Y 1770 C	5,6 - 6	>= 1770
Y 1860 C	6,5 - 6,8 - 7,5	>= 1860
Y 1960 C	5,2	>= 1960
Y 2060 C	5,2	>= 2060

- Cordons de 7 filferros:

Designació	Sèrie de diàmetres nominals	Càrrega unitària màxima f _{màx} (N/mm ²)
Y 1770 C	16	>= 1770
Y 1860 C	9,3 - 13 - 15,2 - 16	>= 1860

En relació al doblat-desdoblament, els filferros han de complir l'especificat en l'apartat 32.2 de la EHE.

- Límit elàstic f_y..... 88% f_{màx} <= f_y <= 95% f_{màx}
- Allargament (càrrega màxima sobre base de llargària >= 500 mm)..... >= 3,5%
- Estricció a ruptura..... a simple vista
- Relaxament al cap de 1000 h a 20°C (UNE 36-422)..... <= 2%
- Coeficient de desviació per a cordons D >= 13 mm (assaig de tracció desviada UNE 36-466)..... <= 28

Toleràncies:

- Mòdul d'elasticitat ± 7%

Les característiques geomètriques i les seves toleràncies han de ser les especificades a la UNE 36-094.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ACER EN BARRES LLISES O CORRUGADES (SEGONS NORMA EH-91):

El fabricant facilitarà per a cada partida d'acer, els certificats d'homologació i garantia que justifiquin el compliment de les exigències de la normativa vigent.

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

ACER EN CORDONS ADHERENTS O NO ADHERENTS (SEGONS NORMA EH-91):

Subministrament: Embalat en rotlles autodesenrotllables, protegits contra la humitat, el deteriorament, la contaminació i els greixos. Ha d'anar acompanyat d'un certificat del fabricant que en garanteixi les característiques.

Emmagatzematge: En locals ventilats sense contacte directe amb el terra i classificat segons els tipus, les classes i els lots.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:

- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE
- El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)
- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):

- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques
- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques
- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)
- Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Emmagatzematge: Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

ARMADURES PASSIVES (SEGONS NORMA EHE):

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid

superficial amb raspall de filferros < 1%

ARMADURES ACTIVES (SEGONS NORMA EHE):

Filferros:

Subministrament: En rotlles

- Diàmetre del bobinat..... \geq 250 diàmetre filferro
- Fletxa màxima inferior en una base d'1 m..... < 300 mm
- Presència de soldadures realitzades després del tractament tèrmic anterior al trefilat Nul·la

Barres:

Subministrament: En trams rectes

Cordons de 2 o 3 filferros:

Subministrament: En rotlles

- Diàmetre interior del rotlle..... \geq 600 mm

Cordons de 7 filferros:

Subministrament: En rotlles, bobines o rodets

- Diàmetre interior del rotlle o núcli de bobina o rodet..... \geq 750 mm

Emmagatzematge: En locals ventilats sense contacte directe amb el terra ni amb les parets.

S'han de classificar segons els tipus, les classes i els lots de procedència.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**ACER EN BARRES LLISES O CORRUGADES, O CORDONS ADHERENTS:**

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

ACER EN CORDONS NO ADHERENTS:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

ACER EN BARRES CORRUGADES:

UNE 36-068-94 "Barras corrugadas de acero soldable para armaduras de hormigón armado."

ACER EN CORDONS ADHERENTS O NO ADHERENTS:

UNE 36-094-97 "Alambres y cordones de acero para armaduras de hormigón pretensado."

UNE 36-098-94 (1) 1M "Cordones de 7 alambres de acero para armaduras de hormigón pretensado. Parte 1: Características."

UNE 36-098-85 (2) 1R "Cordones de 7 alambres de acero para armaduras de hormigón pretensado. Control y condiciones de conformidad."

B0B3 - MALLES ELECTROSOLDADES**B0 MATERIALS BASICS****B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES****B0B3 MALLES ELECTROSOLDADES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Malla de barres corrugades o filferros corrugats, que es creuen perpendicularment, unides per mitjà de soldadura elèctrica als punts de contacte.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Característiques dels nusos (UNE 36-462):

- Càrrega de trencament dels nusos 0,3 x Sm x Re
(Sm = Area de la secció transversal nominal de l'element sotmès a tracció, barra de major diàmetre de les del nus)
(Re = Límit elàstic garantit dels nusos)
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats.....2% del total
- N° màxim de nusos sense soldar
o desenganxats a una barra 20% del total

Amplària del panell2,15 m

Llargària del panell.....6 m

Prolongació de les barres longitudinals

més enllà de l'última barra transversal 1/2 retícula

Prolongació de les barres transversals

més enllà de l'última barra longitudinal25 mm

Les característiques mecàniques de les barres han de complir:

- Càrrega unitària de trencament Fs (EH-91 o EP-93):

- Acer AEH 500 T 5600 kp/cm2

- Acer AEH 600 T 6600 kp/cm2

- Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple

a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90° (UNE 36-068) Nul.la

- Tensió mitjana d'adherència (EH-91 o EP-93):

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Barres de diàmetre < 8 mm>= 70 kp/cm2
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm>= (80 - 1,2 D) kp/cm2
 - Tensió de trencament per adherència (EH-91 o EP-93):
- Barres de diàmetre < 8 mm>= 115 kp/cm2
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm>= (130 - 1,2 D) kp/cm2

Han de complir la relació F_s/F_y i el percentatge d'allargament fins al trencament especificats a la EH-91 o la EP-93.
La secció real de cada barra, i del conjunt de les barres per a cada malla, ha de ser >= 95% de la secció nominal.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Les barres no han de tenir defectes superficials, fissures ni bufats.

L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Han de portar gravades les marques d'identificació segons la UNE 36-068, relatives al tipus d'acer (geometria del corrugat), país d'origen i marca del fabricant (segons informe tècnic de la UNE 36-811).

Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):

5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14

Han de complir les especificacions de la UNE 36-092.

Característiques dels nusos (UNE 36-462):

- Càrrega de trencament dels nusos 0,3 x S_m x R_e
 (S_m = Area de la secció transversal nominal de l'element sotmès a tracció, barra de major diàmetre de les del nus)
 (R_e = Límit elàstic garantit dels nusos)
- N° màxim de nusos sense soldar o desenganxats.....2% del total
 - N° màxim de nusos sense soldar
 o desenganxats a una barra20% del total

Amplària del panell2,15 m

Llargària del panell.....6 m

Prolongació de les barres longitudinals

més enllà de l'última barra transversal 1/2 retícula

Prolongació de les barres transversals

més enllà de l'última barra longitudinal.....25 mm

Característiques mecàniques:

Designació	Assaig doblat- desdoblats	Assaig de tracció			
		Límit elàstic	Càrrega unitària	Allargament de ruptura	Relació f_s/f_y
	$\beta=90^\circ$	f_y	f_s	(sobre base de 5 D)	
	$\beta=20^\circ$				
	d(diàmetre mandril)	(N/mm ²)	(N/mm ²)		
B 500 T	8d	500	550	8	1,03

- Presència de fissures després dels assaigs de doblegat simple a 180° i de doblegat-desdoblegat a 90° (UNE 36-068) Nul.la

- Tensió mitjana d'adherència (EHE):

- Barres de diàmetre < 8 mm>= 6,88 N/mm2
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm>= 7,84 - 0,12 D N/mm2
 - Tensió de trencament per adherència (EHE):
- Barres de diàmetre < 8 mm>= 11,22 N/mm2
- Barres de diàmetre entre 8 i 32 mm>= 12,74 - 0,19 D N/mm2

Toleràncies:

- Secció barra:

- Per a $D \leq 25$ mm>= 95% secció nominal

Les característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de la norma UNE 36-068

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

El fabricant facilitarà per a cada partida d'acer, els certificats d'homologació i garantia que justifiquin el compliment de les exigències de la normativa vigent.

Cada panell ha de portar una etiqueta amb la marca del fabricant i la designació de la malla.

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Cada panell ha de portar una etiqueta amb la marca del fabricant i la designació de la malla.

Subministrament: El fabricant ha de facilitar per a cada partida d'acer:

- En el cas de productes certificats:

- El distintiu o certificat CCRR d'acord amb l'art. 1 de la norma EHE

- El certificat d'adherència per a les barres i filferros corrugats (armadures passives)

- El certificat de garantia del fabricant que indiqui els valors mínims de les característiques definides als arts. 31.2, 31.3, i 31.4 de la norma EHE

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, còpia dels resultats dels assaigs de control de producció corresponents a la partida servida.

- En el cas de productes no certificats (sense distintiu o certificat CCRR):

- Resultat de l'assaig de les característiques mecàniques

- Resultat de l'assaig de les característiques geomètriques

- Resultat de l'assaig de composició química (armadures passives)

- Certificat específic d'adherència (armadures passives)

Emmagatzematge: Abans de la seva utilització i en especial després de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.

Durant el transport i l'emmagatzematge, les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, la humitat del sòl i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.

Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid

superficial amb raspall de filferros < 1%

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

UNE 36-092-96 "Mallas electrosoldadas de acero para hormigón armado."

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0 MATERIALS BASICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral.leles.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

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.

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.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P)0,40 <= P <= 0,60 T/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529) <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532) Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C) 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de piAprox. 150000 kg/cm2

- Fusta d'abetAprox. 140000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534) <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral.lela a les fibres>= 300 kg/cm2

- En la direcció perpendicular a les fibres>= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral.lela a les fibres>= 300 kg/cm2

- En la direcció perpendicular a les fibres>= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537)>= 300 kg/cm2

Resistència a l'esforç tallant>= 50 kg/cm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539)>= 15 kg/cm2

Toleràncies:

- Llargària nominal+ 50 mm

..... - 25 mm

- Amplària nominal± 2 mm

- Gruix nominal± 2 mm

- Fletxa± 5 mm/m

- Torsió ± 2°

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

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D3 - LLATES**B0 MATERIALS BASICS****B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0D3 LLATES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral.leles.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

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.

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.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P)0,40 <= P <= 0,60 T/m3

Higroscopicitat (UNE 56-532) Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C) 0,35% <= C <= 0,55%

Contingut d'humitat (UNE 56-529) <= 15%

Coefficient d'elasticitatAprox. 150000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534) <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral.lela a les fibres>= 300 kg/cm2

- En la direcció perpendicular a les fibres>= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral.lela a les fibres>= 300 kg/cm2

- En la direcció perpendicular a les fibres>= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537)>= 300 kg/cm2

Resistència a l'esforç tallant>= 50 kg/cm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539)>= 15 kg/cm2

Toleràncies:

- Llargària nominal+ 50 mm

..... - 25 mm

- Amplària nominal± 2 mm

- Gruix nominal± 2 mm

- Fletxa± 5 mm/m

- Torsió ± 2°

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

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D6 - PUNTALS

B0 MATERIALS BASICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

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.

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.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P)0,40 <= P <= 0,60 T/m3

Contingut d'humitat (UNE 56-529)..... <= 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532) Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C)..... 0,35% <= C <= 0,55%

Coefficient d'elasticitatAprox. 150000 kg/cm2

Duresa (UNE 56-534) <= 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres>= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres>= 100 kg/cm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres>= 300 kg/cm2
- En la direcció perpendicular a les fibres>= 25 kg/cm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537).....>= 300 kg/cm2

Resistència a l'esforç tallant>= 50 kg/cm2

Resistència al clivellament (UNE 56-539)>= 15 kg/cm2

Toleràncies:

- Diàmetre± 2 mm
- Llargària.....+ 50 mm
- - 25 mm
- Fletxa.....± 5 mm/m

PUNTAL METAL·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 de 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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

PUNTAL METAL·LIC:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

PUNTAL DE FUSTA:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D7 - TAULERS

B0 MATERIALS BASICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERISTIQUES 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.

Toleràncies:

- Llargària nominal + 50 mm
- - 25 mm
- Amplària nominal ± 2 mm
- Gruix ± 0,3 mm
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Angles ± 1°

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

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) 0,40 ≤ P ≤ 0,60 T/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529) ≤ 15%

Higroscopicitat (UNE 56-532) Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C) 0,35% ≤ C ≤ 0,55%

Coefficient d'elasticitat Aprox. 150000 kg/cm²

Duresa (UNE 56-534) ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- En la direcció paral·lela a les fibres	>= 300 kg/cm ²
- En la direcció perpendicular a les fibres	>= 100 kg/cm ²
Resistència a la tracció (UNE 56-538):	
- En la direcció paral·lela a les fibres	>= 300 kg/cm ²
- En la direcció perpendicular a les fibres	>= 25 kg/cm ²
Resistència a la flexió (UNE 56-537)	>= 300 kg/cm ²
Resistència a l'esforç tallant	>= 50 kg/cm ²
Resistència al clivellament (UNE 56-539)	>= 15 kg/cm ²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic.....>= 650 kg/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim	21000 kg/cm ²
- Mitjà	25000 kg/cm ²

Humitat del tauler..... >= 7%
..... <= 10%

Inflament en:

- Gruix	<= 3%
- Llargària	<= 0,3%
- Absorció d'aigua	<= 6%

Resistència a la tracció perpendicular a les cares.....>= 6 kp/cm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara.....	>= 140 kp
- Al cantell	>= 115 kp

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

m² de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BODA - LLOSETES PREFABRICADES**B0 MATERIALS BASICS****B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0DA LLOSETES PREFABRICADES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Element prefabricat de formigó amb les armadures preteses, apte per a la funció d'encofrat perdut a les lloses de formigó armat per a ponts.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

La lloseta ha de resistir, sense necessitat d'apuntament, els esforços originats durant la seva col·locació i posada a l'obra, així com els esforços produïts al formigonar la llosa.

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes. No s'admeten les rebaves, cocons, superfícies deteriorades, guexaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les llosetes han de complir les condicions establertes en la Instrucció vigent per a estructures de formigó pretensat (EP-93 o EHE).

Contrafleixa..... <= 1/300 L

Planor:

- Superfícies vistes..... <= 5 mm/2 m

- Superfícies ocultes <= 20 mm/2 m

Diàmetre dels buits <= 2 mm

Fissuració:

- Amplària..... <= 0,1 mm

- Llargària..... <= 20 mm

Resistència característica estimada

del formigó (Fest) al cap de 28 dies>= 350 kg/cm² (35 N/mm²)

Toleràncies:

- Llargària i amplària ± 5%

- Gruix + 2%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La lloseta ha de portar marcades en lloc visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació i d'expedició
- Designació del tipus, que es correspongui amb una fitxa de característiques tècniques

Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta alineats en vertical, situats entre 10 i 20 cm dels extrems i en el centre, de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EP-93 "Instrucció para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucció de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

B0DB - ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS

B0 MATERIALS BASICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DB ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conjunt de peces metàl·liques per a formar un contrafort que suporti l'encofrat d'un mur de formigó.

Ha d'estar compost de les peces següents:

- Pal o pals acoblables, de l'alçària a encofrar
- Tornapuntes, mínim un per pal
- Peces d'esquadra o tirants, per a unir la base del pal amb els tornapuntes
- Acobladors o peces d'unió dels pals

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Piquetes, una per a la base del pal i una altra per a la base de cada tornapuntes

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els pals han de tenir les cares i les arestes rectes, sense cops ni deformacions deguts a utilitzacions anteriors.

A dos costats oposats han de portar unes peces en esquadra, ranurades, per a travar els taulers de l'encofrat.

A la cara exterior ha de tenir els mecanismes de subjecció dels tornapuntes.

A l'extrem inferior ha de tenir una base per a la seva fixació al terra.

L'extrem superior ha de permetre acoblar més pals per tal d'incrementar l'alçària.

Els tornapuntes han de ser extensibles, amb mecanismes per a regular amb precisió la seva llargària.

Han de ser rectes, inclús estesos al màxim.

El moviment d'extensió ha de ser suau. Les parts que ho precisin s'han de greixar.

Als seus extrems ha de tenir mecanismes per a fixar-lo al pal i a les piquetes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Ha d'anar acompanyat de la documentació tècnica per al seu muntatge, amb la indicació expressa de les càrregues i dels esforços màxims que pot resistir.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS**B0 MATERIALS BASICS****B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0DF ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, buneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments, amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.

Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.

La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.

La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.

Toleràncies:

- Fletxes5 mm/m
- Dimensions nominals..... ± 5 %

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Balcament.....5 mm/m

MOTLLES I CINDRIS DE FUSTA:

La fusta ha de provenir de troncs sans de fibres rectes. No pot tenir signes de putrefacció, corcs, nusos morts ni estelles.

Contingut d'humitat de la fusta Aprox. 12%

Diàmetre de nusos vius <= 1,5 cm

Distància entre nusos de diàmetre màxim..... >= 50 cm

MALLES METAL·LIQUES D'ACER:

Panell mallat de xapa d'acer laminat en fred amb nervis intermedis de reforç.

El seu disseny ha de ser tal que tant la seva unió amb altres elements com el seu procés de formigonament, no produeixi deformacions dels seus nervis ni s'alteri la seva posició.

Si s'ha de posar en contacte amb guix, aquest ha de ser neutre, o bé mesclat amb calç.

Resistència38 - 43 kg/mm²

Límit elàstic.....30 - 34 kg/mm²

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En llocs secs i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MOTLLES METAL·LICS PER A ENCOFRATS DE CAIXES I PERICONS, CINDRIS SENZILLS O DOBLES, I MOTLLES CIRCULARS DE CARTRO, PER A ENCOFRATS DE PILARS:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MOTLLES CIRCULARS DE FUSTA I DE LAMEL·LES METAL·LIQUES PER A PILARS, ALLEUGERIDORS CILINDRICS, MALLA METAL·LICA PER A ENCOFRAT PERDUT I ENCOFRATS CORBATS PER A PARAMENTS:

m² de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS**B0 MATERIALS BASICS****B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

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 següents elements:

- 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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 apuntament 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 desenmotllat.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METAL·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.

El seu ús ha d'estar expressament autoritzat per la D.F.

CONJUNT DE PERFILS METAL·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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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

TENSORS, GRAPES, ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METAL.LICS:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

FLEIX:

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

DESENCOFRANT:

l de volum necessari subministrat a l'obra.

CONJUNT DE PERFILS METAL.LICS DESMUNTABLES:

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

BASTIDA:

m3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

"Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo."

B0F - MATERIALS BASICS DE CERAMICA

B0F1 - MAONS CERAMICS

B0 MATERIALS BASICS

B0F MATERIALS BASICS DE CERAMICA

B0F1 MAONS CERAMICS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Maons ceràmics, obtinguts per un procés d'emmotllament, manual o mecànic; d'una pasta d'argila i, eventualment, d'altres materials; i un procés de secatge i cocció.

No es consideren peces amb dimensions superiors a 30 cm.

Es consideren les següents tipus de maons:

- Massís (M)
- Calat (P)
- Foradat (H)

Es consideren les següents classes de maons:

- Maó per a utilitzar revestit (NV)
- Maó per a utilitzar amb la cara vista (V)

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els maons han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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 D.F.

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.

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.

La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x través x gruix.

Resistència mínima a la compressió (UNE 67-026):

- Maó massís>= 100 kp/cm2
- Maó calat>= 100 kp/cm2
- Maó foradat.....>= 50 kp/cm2

Fletxa màxima d'arestes i diagonals:

Dimensió nominal	Fletxa màxima	
	Cara vista	Per a revestir
Aresta o diagonal (A) (cm)	(mm)	(mm)
A > 30	4	6
25 < A <= 30	3	5
12,5 < A <= 25	2	3

Gruix de les parets del maó:

	Maó de cara vista (mm)	Maó per a revestir (mm)
Paret exterior cara vista	>= 15	-
Paret exterior per a revestir	>= 10	>= 6
Paret interior	>= 5	>= 5

Succió d'aigua (UNE 67-031) <= 0,45 g/cm2 x min

Absorció d'aigua (UNE 67-027):

- Maó per a revestir..... <= 22%
- Maó de cara vista <= 20%

Escrostonaments per pinyols de calç en cares no foradades (UNE 67-039):

- Nombre màxim d'escrostonaments en una peça 1
- Dimensió..... <= 15 mm
 - Nombre màxim de peces afectades sobre 6 unitats
 - d'una mostra de remesa de 24 unitats..... 1

Toleràncies:

- Tolerància sobre el valor nominal de les arestes:

Arestes (A)	Tolerància	
	Cara vista	Per a revestir
(cm)	(mm)	(mm)

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

10 < A < 30	± 3	± 6
A ≤ 10	± 2	± 4

- Tolerància sobre la dispersió de la dimensió:

Aresta (A) (cm)	Tolerància	
	Cara vista (mm)	Per a revestir (mm)
10 < A ≤ 30	5	6
A ≤ 10	3	4

- Angles d'edres:

- Maó de cara vista ± 2°
- Maó per a revestir..... ± 3°

MAONS DE CARA VISTA:

Gelabilitat (UNE 67-028)..... No gelable
 Eflorescències (UNE 67-029) "no eflorescido" o "ligeramente eflorescido"

MAO MASSIS:

Maó sense perforacions o amb perforacions al pla.

Volum de les perforacions ≤ 10% del volum de la peça
 Secció de cada perforació ≤ 2,5 cm²

MAO CALAT:

Maó amb tres o més perforacions al pla.

Volum de les perforacions > 10% del volum del maó
 Massa mínima del maó dessecat:

Llarg	Gruix	Maó per a revestir	Maó de cara vista
	3,5 cm	1000 g	-
≤ 26 cm	5,2 cm	1500 g	1450 g
	7,0 cm	2000 g	1850 g
	5,2 cm	2200 g	2000 g
≥ 26 cm	6,0 cm	2550 g	2350 g
	7,5 cm	3200 g	2900 g

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

MAO FORADAT:

Maó amb forats al cantell o la testa.

Secció de cada perforació<= 16 cm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

En el full d'entrega o bé al paquet, han de constar com a mínim, les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació segons la RL-88
- Resistència a compressió en kp/cm2
- Dimensions en cm
- Distintiu de qualitat, si el té

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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RL-88 "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las Obras de Construcción."

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4P - MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGO PER A ESTRUCTURES

B4PA - BIGUES DE FORMIGO PRETENSAT

B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B4P MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGO PER A ESTRUCTURES

B4PA BIGUES DE FORMIGO PRETENSAT

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Element prefabricat autoresistent de formigó precomprimit amb les armadures actives preteses i passives, apte per a resistir les sol.licitacions de càlcul i els esforços de muntatge.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten guexaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La cara superior de la biga ha de tenir la superfície rugosa.

La forma i dimensions de la secció de la biga així com la resistència del formigó i de les armadures actives i passives i la seva disposició dins de la peça, han de ser les especificades en la D.T.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de la placa han de complir les condicions fixades a la "Instrucción EP-93".

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment de tipus siderúrgic necessita una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin perturbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcals del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables o poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Les armadures actives de la biga han d'estar formades per filferros, barres, torçals, cordons o cables d'acer de resistència alta.

Les armadures passives, sense pretesar, per a l'absorció de moments negatius o l'organització d'encastaments, han d'estar formades per barres llises o corrugades.

Fissuració (EP-93) Classe II

Contrafleixa (L = llum) $\leq 0,1\% L$

Resistència a la compressió del formigó (Fest) $\geq 350 \text{ kg/cm}^2$

Límit elàstic de l'armadura passiva $\geq 5000 \text{ kg/cm}^2$

Límit elàstic de l'armadura activa $\geq 18000 \text{ kg/cm}^2$

Toleràncies:

- Alçària de la biga (H = alçària de la biga) $\pm H/100$
- Llargària $\pm 20 \text{ mm}$
- Gruix de l'ànima $\pm 5 \text{ mm}$
- Gruix de les ales $\pm 5 \text{ mm}$
- Amplària de les ales $\pm 10 \text{ mm}$
- Col·locació de les armadures actives $\pm 25 \text{ mm}$ o 3% de l'amplària de la peça

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Un cop comprovat l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten guerxaments, les esquerdes, les arestes escantonades, les armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

La cara superior de la biga ha de tenir la superfície rugosa.

La forma i dimensions de la secció de la biga així com la resistència del formigó i de les armadures actives i passives i la seva disposició dins de la peça, han de ser les especificades en la D.T.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades en la instrucció EHE.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

El conglomerat utilitzat ha de complir les condicions establertes en el Plec RC-97. Ha de ser del tipus pòrtland o putzolànic d'una classe no inferior a la 32,5.

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mesclades de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment de tipus siderúrgic necessita una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcals del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits. Les armadures actives de la biga han d'estar formades per filferros, barres, torçals, cordons o cables d'acer de resistència alta i han de complir amb el que s'especifica a l'art. 32 de la norma EHE.

Les armadures passives, sense pretesar, per a l'absorció de moments negatius o l'organització d'encastaments, han d'estar formades per barres corrugades, que han de complir amb el que s'especifica a l'art.31 de la EHE.

Fissuració (EHE) $< 0,2 \text{ mm}$

Resistència a la compressió del formigó (Fest) $\geq 35 \text{ N/mm}^2$

Límit elàstic de l'armadura passiva $\geq 500 \text{ N/mm}^2$

Límit elàstic de l'armadura activa $\geq 1770 \text{ N/mm}^2$

Toleràncies:

- Alçària de la biga (H = alçària de la biga) $\pm H/100$
- Llargària $\pm 20 \text{ mm}$
- Contrafleixa:
 - Peces en general $\pm L/750$
 - $\leq 16 \text{ mm}$
 - Peces col·locades consecutivament $\pm L/1000$

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- <= 12 mm
- Fletxa lateral:
 - L <= 6 m..... ± 6 mm
 - 6 m < L <= 12 m ± 10 mm
 - L > 12 m..... ± 12 mm
 - Llargària (L) ± 0,001L
 - L <= 1 m..... <= 5 mm
 - L > 1 m..... <= 20 mm
 - Planor:
 - No han de rebre llosa superior de formigó in situ..... ± 6 mm/3 m
 - Han de rebre llosa superior de formigó in situ..... ± 12 mm/3 m
 - Dimensions transversals (D):
 - D <= 150 mm ± 3 mm
 - 150 mm < D <= 500 mm..... ± 5 mm
 - 500 mm < D <= 1000 mm ± 6 mm
 - D > 1000 mm ± 10 mm
 - Gruix de l'ànima..... ± 5 mm
 - Gruix de les ales ± 5 mm
 - Amplària de les ales ± 10 mm
 - Col.locació de les armadures actives ± 25 mm o 3% de
.....l'amplària de la peça

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Durant el transport, càrrega, descàrrega i col.locació, els punts de suport i recolzament han de ser els especificats en la D.T.

Emmagatzematge: Han de recolzar-se en els punts especificats en la D.T. No han de rebre cops ni estar sotmeses a càrregues imprevistes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

B4PZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGO**B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES****B4P MATERIALS PREFABRICATS DE FORMIGO PER A ESTRUCTURES****B4PZ MATERIALS AUXILIARS PER A PREFABRICATS DE FORMIGO****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Recolzaments per a bigues formats per una placa de material elàstomèric, de cautxú natural o sintètic, apta per a permetre girs i deformacions de translació dels elements que suporta.

S'han considerat els materials següents:

- Neoprè sense armadura

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Neoprè armat
- Neoprè armat amb perns soldats

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Les seves propietats no s'han d'alterar per l'acció dels greixos i ha de ser resistent a la intempèrie i als agents atmosfèrics.

Composició de la placa:

- Cautxú de cloropè..... > 60%
- Sotge < 25%
- Material auxiliar..... < 15%
- Cendra < 5%

Dimensió superficial de la placa >= 5 x gruix

Mòdul de deformació transversal (G)..... $8 \leq G \leq 10 \text{ kg/cm}^2$

Duresa Shore (DIN 53505) 65°

Deformació de ruptura >= 450%

Resistència a la tracció (DIN 53504) >= 170 kg/cm²

Toleràncies:

- Duresa Shore..... $\pm 5^\circ$

NEOPRE ARMAT:

Ha de portar incorporada una armadura de reforç d'acer, col·locada per capes i íntimament lligada al neoprè.

Límit elàstic de l'acer >= 2400 kg/cm²

Càrrega de ruptura de l'acer >= 4200 kg/cm²

NEOPRE ARMAT AMB PERNS SOLDATS:

A les cares ha de portar inserida una placa d'acer on hi han d'anar soldats els perns.

Nombre de perns:

- Placa rectangular:
 - De 2 a 6 dm³ 2 - 6
 - De més de 6 dm³ 2 - 8
- Placa cilíndrica:
 - De 2 a 6 dm³ 1 - 4
 - De més de 6 dm³ 2 - 8

Diàmetre dels perns:

- Placa rectangular..... >= 12,7 mm
- Placa cilíndrica..... >= 15,8 mm

Gruix de la placa:

- Placa rectangular:
 - De 2 a 6 dm³ 16 - 22 mm
 - De més de 6 dm³ >= 22 mm
- Placa cilíndrica:
 - De 2 a 6 dm³ 20 - 22 mm
 - De més de 6 dm³ 20 - 22 mm

Distància entre els perns:

- Placa rectangular..... >= 150 mm
- Placa cilíndrica..... >= 80 mm

Distància del pern a l'extrem de la placa:

- Placa rectangular..... >= 50 mm
- Placa cilíndrica..... >= 100 mm

Tipus d'acer de la placa i dels perns (DIN 17100) Qualitat "Nelson"

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

dm3 de volum necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZB - PINTURES PER A SENYALITZACIO

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZB PINTURES PER A SENYALITZACIO

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.

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 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'envàsbo

Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083) <= 5 U.K.

Estabilitat dilució (MELC 12.77) >= 15%

Aspectebo

Flexibilitat (MELC 12.93) bona

Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91) bona

Envelliment artificialbo

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Contingut en lligant (UNE 48-238)..... ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178) ± 2%
- 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/clorcautxú
- Pes específic..... 1,5 kg/l
- 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 ± 0,1 kg/l
 - 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

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTURA REFLECTORA:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PINTURA NO REFLECTORA:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS**B96 - MATERIALS PER A VORADES****B965 - PECES RECTES DE FORMIGO PER A VORADES****B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B96 MATERIALS PER A VORADES****B965 PECES RECTES DE FORMIGO PER A VORADES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses**DEFINICIO:**

Peça de forma prismàtica obtinguda per un procés d'emmotllament d'una pasta de ciment pòrtland CEM I/32,5, granulats de 20 mm de grandària màxima, aigua i, eventualment, additius.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa en tota la seva superfície.

Les cares vistes han de ser planes i les arestes exteriors arrodonides.

La peça no ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Les peces amb relleu superior han de tenir la cara aixamfranada amb acaneladors transversals o longitudinals.

Llargària >= 1 m

Resistència a la compressió >= 400 kg/cm²

Resistència a la flexió (UNE 127-028):

- Classe R5,5:

- Valor mitjà 5,5 N/mm²

- Valor unitari 4,4 N/mm²

- Classe R7:

- Valor mitjà 7,0 N/mm²

- Valor unitari 5,6 N/mm²

Pes específic >= 2300 kg/m³

Absorció d'aigua (UNE 127-027):

- Valor mitjà <= 9,0%

- Valor unitari <= 11,0%

Gelabilitat Inherent a ± 20°C

Toleràncies:

- Llargària ± 5 mm

- Amplària ± 3 mm

- Alçària ± 5 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

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* UNE 127-025-91 "Bordillos y rigolas prefabricados de hormigón. Definición, clasificación, características, designación, marcado y control de recepción."

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B97 MATERIALS PER A RIGOLES

B974 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**DEFINICIO:**

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERISTIQUES 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 amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127-002) <= 7,5%

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció >= 50 kg/cm²

- Dors a tracció..... >= 40 kg/cm²

Gelabilitat (UNE 127-004)..... Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions ± 1 mm

- Gruix ± 3 mm

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi ± 0,4 mm

- Rectitud d'arestes ± 0,4 mm

- Balcaments ± 0,5 mm

- Planor ± 0,4 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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

B99 - MATERIALS PER A ESCOSSELLS

B991 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B99 MATERIALS PER A ESCOSSELLS

B991 PECES DE MORTER DE CIMENT PER A ESCOSSELLS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Peces prefabricades de morter de ciment per a la formació d'escossells.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

No han de tenir escantonaments, esquerdes ni altres defectes visibles.

Han de tenir un color i una textura uniformes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x alçària x gruix.

Resistència a la compressió >= 150 kg/cm²

Absorció d'aigua, en pes..... <= 10%

Toleràncies:

- Llargària ± 10 mm

- Alçària ± 5 mm

- Gruix ± 5 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Fletxes ± 3 mm
- Toleràncies dimensionals respecte a la mitjana aritmètica de la remesa:
- Llargària ± 5 mm
 - Alçària ± 2 mm
 - Gruix ± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En palets.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre una superfície plana i rígida, protegides d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS**B9E1 - PANOTS****B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B9E MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS****B9E1 PANOTS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIO:**

Peça prefabricada feta amb ciment, granulats i eventualment amb colorants, per a la pavimentació de voreres.

S'han considerat les peces següents:

- Panot gris per a voreres
- Panot de color amb tacs per a pas de vianants

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes rectes a la cara plana han de ser rectes.

No pot tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa fina >= 6 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002) <= 7,5%

Tensió de trencament a flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció >= 50 kg/cm²
- Dors a tracció >= 40 kg/cm²

Gelabilitat (UNE 127-004) Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions ± 0,5% de les dimensions nominals
- Gruix:

Gruix mitjà (mm)	Tolerància del gruix (mm)
<= 40	± 2
> 40	± 3

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi	± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes	± 0,2%
- Planor	± 0,2% de la diagonal

PANOT PER A PAS DE VIANANTS:

Alçària dels tacs	6 mm
Diàmetre dels tacs	18 mm
Nombre de tacs	50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127-001-90 "Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra."

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS**B9H1 - MESCLES BITUMINOSES EN CALENT****B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS****B9H MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS****B9H1 MESCLES BITUMINOSES EN CALENT****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats i pols mineral, prèviament escalfats, que es posa a l'obra a temperatura superior a l'ambient.

S'han considerat totes les mescles contemplades a l'article 542 del PG 3/75.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els granulats han de ser nets, sense terrossos d'argila, matèria vegetal, marga o d'altres matèries estranyes.

GRANULAT GROS:

Ha de quedar retintut pel tamís 2,5 mm UNE 7-050.

Ha de procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural.

Coeficient de neteja (NLT-172)..... < 0,5

Adhesivitat per a mescla oberta o porosa:

- Immersió en aigua (NLT-166)..... > 95% de granulat totalment envoltat

Característiques del granulat per a mescla densa, semidensa o grossa:

- Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) <= 25%

GRANULAT FI:

Ha de passar pel tamís 2,5 mm i quedar retintut pel tamís 0,08 mm UNE 7-050.

El granulat fi pot procedir de la trituració de pedra de pedrera o granulat natural, o en part de sorres naturals.

El material que es trituri per a l'obtenció del granulat fi ha de complir les condicions exigides per al granulat gros.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

L'adhesivitat del granulat fi ha de complir, com a mínim, una de les prescripcions següents:

- Index d'adhesivitat (NLT-355)..... > 4
- Pèrdua de resistència per immersió-compressió (NLT-162) <= 25%

El granulat fi per a mescles poroses s'ha de subministrar en dos fraccions separades pel tamís 2,5 mm UNE 7-050.

POLS MINERAL O FILLER:

Ha de passar pel tamís 0,08 mm UNE 7-050.

Pot procedir dels granulats, separant-lo per mitjà dels ciclons de la central de fabricació, o aportar-se a la mescla per separat.

Si la totalitat del pols mineral és d'aportació, el pols mineral adherit als granulats després de passar pels ciclons ha de ser <= 2% de la massa de la mescla.

La corba granulomètrica del pols mineral s'ha d'ajustar als límits següents (NLT-151):

Tamís (UNE 7-050)	Tamisatge acumulat (% en pes)
630 micres	100
160 micres	80 - 100
80 micres	50 - 100

Densitat aparent del pols mineral (NLT-176) (D)..... 0,8 <= D <= 1,1 g/cm3

Coefficient d'emulsibilitat del pols mineral (NLT-180)..... < 0,6

LLIGANT HIDROCARBONAT:

Ha de ser sòlid o viscos i ha d'estar preparat a partir d'hidrocarburs naturals, per destil·lació, oxigenació o "cracking", amb baixa proporció de productes volàtils.

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

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

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

Index de penetració (NLT 125/84) >= -1

..... <= +1

Solubilitat (NLT 130/84) >= 99,5%

Contingut d'aigua (NLT 123/84) <= 0,2%

Característiques físiques del betum original:

CARACTERISTIQUES DEL BETUM ORIGINAL	TIPUS BETUM	
	B 60/70	B 80/100
Penetració (25°C, 100 g, 5 sg) (NLT 124/84)	>= 6 mm <= 7 mm	>= 8 mm <= 10 mm
Punt de reblaniment (A i B) (NLT 125/84)	>= 48°C <= 57°C	>= 45°C <= 53°C
Punt de fragilitat Fraass (NLT 182/84)	<= -8°C	<= -10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126/84)	>= 90 cm	>= 100 cm
Punt d'inflació v/a		

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

(NLT 127/84)	>= 235°C	>= 235°C
Densitat relativa 25°C/25°C		
(NLT 122/84)	1	1

Característiques físiques del residu de pel·lícula fina:

CARACTERISTIQUES DEL RESIDU DE PEL.LICULA FINA	TIPUS BETUM	
	B 60/70	B 80/100
Variació de massa (NLT 185/84)	<= 0,8%	<= 1,0%
Penetració (25°C, 100 g, 5 s)		
% penetr. orig. (NLT 124/84)	>= 50%	>= 45%
Augment del punt de reblaniment (A i B) (NLT 125/84)	<= 9°C	<= 10°C
Ductilitat (5 cm/min) a 25°C (NLT 126/84)	>= 50 cm	>= 75 cm

MESCLA BITUMINOSA:

La corba granulomètrica de la mescla s'ha d'ajustar als límits següents:

FUS	TAMISATGE ACUMULAT (% en massa)										
	(tamisos UNE 7-050)										
	40	25	20	12,5	10	5	2,5	0,630	0,320	0,16	0,08
D12			100	80-95	72-87	50-65	35-50	18-30	13-23	7-15	5-8
D20		100	80-95	65-80	60-75	47-62	35-50	18-30	13-23	7-15	5-8
S12			100	80-95	71-86	47-62	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
S20		100	80-95	65-80	60-75	43-58	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
S25	100	80-95	75-88	60-75	55-70	40-55	30-45	15-25	10-18	6-13	4-8
G20		100	75-95	55-75	47-67	28-46	20-35	8-20	5-14	3-9	2-4
G25	100	75-95	65-85	47-67	40-60	26-44	20-35	8-20	5-14	3-9	2-4
A12			100	65-90	50-75	20-40	5-20				2-4
A20		100	65-90	45-70	35-60	15-35	5-20				2-4
P10			100	80-90	40-50	10-18	6-12				3-6
P12			100	5-100	60-80	32-46	10-18	6-12			3-6

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

PA10			100	70-90	15-30	10-22	6-13		3-6
PA12			100	0-100	50-80	18-30	10-22	6-13	3-6

La mescla s'ha de fabricar per mitjà de central contínua o discontinua, que ha de complir les prescripcions de l'article 542.4.1 del PG 3/75.

Toleràncies:

- Granulometria (inclòs el pols mineral):
- Tamisos superiors a 0,08 (UNE 7-050):
 - Mescles no poroses..... ± 3% de la massa total de granulats
 - Mescles poroses..... ± 2% de la massa total de granulats
- Tamis 0,08 (UNE 7-050)..... ± 1% de la massa total de granulats
- Lligant hidrocarbonat ± 0,3% de la massa total de granulats

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.

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

t de pes necessari subministrat 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

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) de 23.2.89 sobre mescles bituminoses en calent.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BB1 - BARANES

BB12 - BARANES D'ACER

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BB1 BARANES

BB12 BARANES D'ACER

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conjunt de perfils d'acer que formen el bastidor i el pany de paret de la barana de protecció.

S'han considerat els tipus de baranes següents:

- De perfils buits d'acer
- De perfils IPN

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.

La grandària, tipus i disposició dels perfils han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència).

S'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar les femelles dels cargols.

El moment d'inèrcia dels perfils de la barana no solidaris amb l'obra ha de ser de manera que, sotmesos a les condicions de carga més desfavorables, la fletxa sigui $< L/250$.

La disposició dels barrots serà de tal manera que no ha de permetre el pas a cap punt, d'una esfera de diàmetre equivalent a la separació entre brèndoles, ni ha de facilitar l'escalada.

Els muntants han de portar incorporats els dispositius d'ancoratge previstos al projecte.

Toleràncies:

- Llargària del perfil ± 1 mm
- Secció del perfil $\pm 2,5\%$
- Rectitud d'arestes ± 2 mm/m
- Torsió del perfil $\pm 1^\circ$ /m
- Planor ± 1 mm/m
- Angles $\pm 1^\circ$

BARANES DE PERFILS IPN:

Ha d'estar formada per un conjunt de tubs rodons i muntants d'acer laminat, galvanitzats en calent.

La separació entre muntants ha de ser ≤ 2 m

Les dimensions del tub i dels muntants han de ser les especificades en el projecte.

Les superfícies dels perfils han de ser llises, uniformes i sense defectes superficials.

El gruix dels perfils ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Tipus d'acer A-42 b

Protecció de galvanització ≥ 400 g/m²

Puresa del zinc $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BARANES DE PERFILS IPN:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARANES DE PERFILS BUI TS D'ACER:

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

BARANES DE PERFILS IPN:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 SENYALS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Materials per a proteccions de vialitat i senyalització.

S'han considerat els elements següents:

- Placa per a senyal de trànsit i caixetins de ruta
- Microesferes de vidre

S'han considerat els tipus de senyals de trànsit i caixetins de ruta següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina reflectora d'intensitat normal

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRANSIT:

L'element, placa o caixetí, ha d'estar format per l'estampació d'una planxa blanca d'acer dolç de primera fusió, recoberta amb l'acabat que li sigui propi de pintura no reflectora, o làmina reflectora d'intensitat normal o alta.

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.

Ha d'estar construït amb un reforç perimetral format amb la mateixa planxa doblegada 90°.

Ha de tenir els colors d'acord amb el que prescriu la legislació vigent.

L'element de suport i ancoratge, ha de ser d'acer galvanitzat per immersió, en calent.

Ha d'estar preparat per a la unió amb l'element per mitjà de cargols o abraçadores.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes a la superfície.

El recobriments ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, de cendres o de clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles, ni bombolles, ratllades, picadures o punts sense galvanitzar.

Gruix del caixetí1,8 mm

Gruix de la placa1,8 mm

Amplària del reforç perimetral25 mm

Protecció del galvanitzat de la senyal (UNE 135-310)256 g/m2

Adherència i conformabilitat del recobriments (UNE 135-310) Ha de complir

Protecció del galvanitzat dels elements de sustentació >= 600 g/m2

Puresa del zinc 98,5%

Adherència del recobriments (MELC 8.06a) Ha de complir

Continuïtat del recobriments (MELC 8.06a) Ha de complir

Condicions de les zones no retrorreflectores pintades de les senyals:

- Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135-331

L'esmalt no ha de tenir benzol, derivats clorats ni qualsevol altre dissolvent tòxic.

- La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Condicions de la pel·lícula seca de pintura:

- Brillantor especular a 60°C > 60%

- Adherència Valor assaig 4.4 > 1

..... No han d'aparèixer dents de serra

- Resistència a l'impacte (assaig 4.5) Sense rotura

- Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Inmediatament després de l'assaig Sense ampolles, arrugues

..... ni reblaniments

- A les 24 hores Brillantor especular >= 90% brillantor

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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 ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
 - Envelliment artificial Ha de complir les condicions art. 3.7.

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb la UNE 135-331.

Toleràncies:

- Gruix $\pm 0,2$ mm
- Amplària del reforç perimetral $\pm 2,5$ mm

PLAQUES I CAIXETINS ACABATS AMB LAMINA REFLECTORA:

Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.

Ha de tenir els colors i el factor de luminància d'acord amb el que prescriuen les normes UNE 48-073 i UNE 48-060, dins dels límits especificats a la norma UNE 135-330 i UNE 135-334.

Exteriorment, la làmina reflectora ha de tenir una pel·lícula de resines sintètiques, transparent, flexible, de superfície llisa i resistent als agents atmosfèrics.

La làmina reflectora ha de ser resistent als dissolvents com el querosè, la turpentina, el metanol, el xilol i el toluè.

La làmina reflectora ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial.

Els valors de coeficient de retrorreflexió, determinats segons la norma UNE 135-350, han de complir les especificacions establertes a la norma UNE 135-330.

- Resistència a l'impacte (UNE 48-184) Sense clivelles ni desenganxades
- Adherència al substrat (UNE 135-330) Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 135-330) Ha de complir
- Resistència al fred (UNE 135-330) Ha de complir
- Resistència a la humitat (UNE 135-330) Ha de complir
- Resistència als detergents (UNE 135-330) Ha de complir
- Resistència a la boira salina (UNE 135-330) Ha de complir
- Envelliment accelerat (UNE 135-330) Ha de complir

Condicions de la làmina reflectora:

- Gruix de la làmina reflectora $\leq 0,3$ mm
- Flexibilitat (MELC 12.93) Ha de complir
- Brillantor especular amb un angle de 85° (MELC 12.100) ≥ 40
 - Intensitat reflexiva
- sota pluja artificial $\geq 90\%$ del valor original
(angle divergència de $0,2^\circ$ i d'incidència de $0,5^\circ$)
 - Retracció:
 - Al cap de 10 min $< 0,8$ mm
 - Al cap de 24 h $< 3,2$ mm
- Resistència a la tracció > 1 kg/cm
- Allargament $> 10\%$

MICROESFERES DE VIDRE:

Microesferes de vidre transparent i sense color apreciable per aplicar sobre un aglomerant, normalment pintura, mitjançant un sistema de postmescla.

No ha de tenir defectes a la superfície que alterin el fenomen catadiòptic.

- Diàmetre $\leq 0,8$ mm
- $\geq 0,32$ mm
- Microesferes defectuoses (MELC 12.30) $< 20\%$
- Índex de refracció (MELC 12.31) $\geq 1,5$
- Resistència a l'aigua (diferència d'àcid consumit) $< 4,5$ cm³
- Resistència als àcids Inalterable a vista de microscopi
- Resistència a una solució de clorur càlcic Sense alteració superficial
- Vista al microscopi

Aquests valors s'han de comprovar segons la norma UNE 135-280.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRANSIT:

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.

MICROESFERES DE VIDRE:

Subministrament: En envàs tancat.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRANSIT:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

MICROESFERES DE VIDRE:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

ORDEN CIRCULAR 325/97 T "Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente sus materiales constituyentes"

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PLAQUES I CAIXETINS PER A SENYALS DE TRANSIT:

* "Recomendaciones para el Empleo de Placas Reflectantes en la Señalización Vertical de Carreteras." MOPU.

* UNE 135-310-91 "Señales metálicas de circulación. Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada. Características y métodos de ensayo de la chapa."

* UNE 135-330-93 EXP "Señalización vertical. Señales metálicas retrorreflectantes mediante láminas con microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo."

* UNE 135-331-94 "Señalización vertical. Señales metálicas, zona no retrorrefletores, pinturas. Características y métodos de ensayo."

MICROESFERES DE VIDRE:

* UNE 135-280-94 EXP "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Microesferas de vidrio. Características y métodos de ensayo."

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT**BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIO****BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT****BBMZ MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els elements següents:

- Suport de perfil IPN d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Suport de tub d'acer galvanitzat per a barreres de seguretat flexibles
- Amortidor per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
- Terminal en forma de cua de peix per a barreres de seguretat

SUPORTS DE PERFILS D'ACER GALVANITZAT IPN:

Perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent per a suport de barreres de seguretat.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificat forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer	A-42b
Protecció de galvanització	>= 600 g/m2
Puresa del zinc	>= 98,5%
Límit elàstic.....	>= 2600 kg/cm2
Resistència a la tracció	>= 4200 kg/cm2

SUPORTS DE TUB D'ACER GALVANITZAT:

Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.

L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriments dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc. No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades en el projecte.

No s'han d'engrandir o rectificat forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer	A-42b
--------------------	-------

Radi exterior d'arrodoniment (r) de les arestes del tub, en funció del seu gruix de paret (e):

-----		-----
e (mm)	r (mm)	
-----	-----	
2	5	
3	8	
-----	-----	
-----		-----

Protecció de galvanització	>= 600 g/m2
Puresa del zinc	>= 98,5%
Límit elàstic.....	>= 2600 kg/cm2
Allargament fins a la ruptura	20%
Doblegament (UNE 7-472)	Ha de complir
Resistència a la tracció	>= 4200 kg/cm2

Toleràncies:

- Dimensions i gruix:

-----		-----		
Diàmetre d i costats a o b	Gruix e			
-----	-----			
Dimensió	Tolerància	Dimensió	Tolerància	
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	
-----	-----	-----	-----	
40 - 60	± 0,5	2 - 3	± 0,25	
65 - 90	± 0,7	4 - 8	± 0,30	
100 - 150	± 0,8			
150	± 1,0			
-----	-----	-----	-----	
-----		-----		-----

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Amortidor tipus bionda, format per un perfil d'acer laminat i galvanitzat en calent, per a barreres de seguretat.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer A-42b

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Captallums de forma angular, realitzat amb xapa d'acer laminat i galvanitzat en calent, recobert a l'exterior amb una làmina reflectora, per fixar a la barrera de seguretat.

Ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació, ratlladures en la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

Tipus d'acer A-42b

Gruix 3 mm

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.

Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

Unió separadors al suport:

- Cargols, femelles i volanderes M16 x 35
(segons DIN 7990, DIN 7989 i UNE_EN 24034)

- Qualitat dels cargols 5.6

Unió entre barreres:

- Cargols i volanderes segons fig.11 UNE 135-122

- Qualitat dels cargols 4.6

- Femelles M16 (UNE-EN 24034)

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Terminal en forma de cua d'oreneta format per una banda d'acer laminat i galvanitzat en calent.

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El tall del terminal s'ha de fer per mitjà d'oxitall.

Els forats han de ser allargats, s'han de realitzar en el taller amb trepant i les dimensions han de ser les especificades a la figura 13 UNE 135-122.

No s'han d'engrandir o rectificat forats per mitjà d'una broca passant.

Tipus d'acer AP11 (UNE 36-093)

Allargament fins a la ruptura 12%

Gruix de la planxa 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPPORTS DE PERFILS IPN O TUBS D'ACER:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

AMORTIDORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

TERMINAL EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on serà col.locat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:

Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

SUPORTS D'ACER:

m de llargària de suport necessari subministrat a l'obra.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIO PER A BARRERES DE SEGURETAT:

Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

AMORTIDORS, CAPTALLUMS I TERMINALS EN FORMS DE CUA DE PEIX:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SUPORTS DE PERFILS IPN O TUBS D'ACER:

NBE EA-95 "Estructuras de acero en edificación"

CAPTALLUMS REFLECTORS PER A BARRERES DE SEGURETAT:

* "Recomendaciones para el Empleo de Placas Reflectantes en la Señalización Vertical de Carreteras." MOPU.

AMORTIDORS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIO I TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* UNE 135-122-94 "Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos."

BD - MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

BD MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Bastiments i reixes per a embornals, interceptors, buneres, gàrgoles o pericons.

S'han considerat els elements següents:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Bastiment circular o rectangular de perfil d'acer galvanitzat, amb o sense traves
- Bastiment de fosa grisa
- Reixa rectangular practicable o fixa de fosa grisa
- Reixa circular o rectangular practicable d'acer galvanitzat amb engrallat i platines
- Reixa rectangular fixa de perfil d'acer

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

No han de tenir cops ni d'altres defectes.

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 <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació..... >= 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment ± 1,5 mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte)..... <= 0,25% llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa <= 0,25% llargària
- Dimensions exteriors del bastiment..... ± 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..... <= 100 cm

Dimensions del tub de travada 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada..... 60 mm

BASTIMENT AMB REIXA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

La reixa ha de ser plana.

A cada peça de fosa ha de figurar, marcat de manera indeleble, el nom del fabricant.

Amplària màxima dels espais entre barrots:

- 0° <= A <= 45° <= 32 mm
- 45° <= A <= 135° <= 42 mm

Llargària màxima de l'espai entre barrots:

- 0° <= A <= 45° <= 170 mm
- 45° <= A <= 135° Sense límits

(A = angle de l'eix longitudinal dels espais entre barrots respecte al sentit del trànsit)

Toleràncies:

- Dimensions ± 1 mm
- Guerxament ± 2 mm
- Planor ± 1 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 <= 60 cm

Llargària dels elements de fixació..... >= 30 mm

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer A/37B, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El recobriments de zinc ha de estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer	>= 24 kg/mm ²
Resistència a tracció de l'acer	>= 34 kg/mm ²
Massa de recobriments del galvanitzat	>= 360 g/m ²
Puresa del zinc de recobriments	>= 98,5%

ELEMENTS DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

No ha de tenir defectes superficials o interns, com ara: porus, esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, etc.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

La peça ha d'estar neta, lliure de sorra solta, d'òxid o de qualsevol tipus de brutícia superficial.

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)

>= 18 kg/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1)

>= 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments

<= 10%

Contingut de fòsfor.....

<= 0,15%

Contingut de sofre.....

<= 0,14%

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.

REIXA:

Subministrament: Embalades en caixes.

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**BASTIMENT PER A INTERCEPTOR O PER A EMBORNAL AMB TRAVES:**

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

REIXA, BASTIMENT PER A BUNERA O PER A EMBORNAL SENSE TRAVES, O BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

* UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado."

* UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."

* UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y distribución de agua potable."

ELEMENTS DE FOSA GRISA:

* UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."

* ISO/R 185-1961 "Clasificación de la fundición gris."

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BD7F - TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS**BD MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA****BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS****BD7F TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIO:**

Tubs de PVC per a l'execució d'obres de drenatge.

S'han considerat els tipus següents:

- Tub de PVC injectat per a unió encolada
- Tub de PVC injectat per a unió elàstica amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoidal per anar formigonat i per a unió elàstica amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoidal autoportant per a unió elàstica amb massilla

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

TUB DE PVC INJECTAT:

Tub rígid, injectat, de clorur de polivinil no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE 53-332.

Han de superar els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112.

Cada tub ha de portar marques com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PVC
- Diàmetre nominal en mm
- UNE 53-332

Gruix de la paret:

Diàmetre nominal (mm)	Gruix nominal (mm)
110	3,0
125	3,1
160	4,0
200	4,9
250	6,1
315	7,7
400	9,8
500	12,2
630	15,4
710	17,4
800	19,6

Densitat.....>= 1350 kg/m3

.....<= 1460 kg/m3

Temperatura de reblaniment VICAT..... >= 79°C

Comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal)..... < 5%

Allargament fins el trencament..... >= 80%

Resistència a la tracció..... >= 45 MPa

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Toleràncies:

- Diàmetre exterior mig:
- 110 mm <= DN <= 250 mm + 0,3% DN mm
- 315 mm <= DN <= 800 mm + 1 mm
- Gruix de la paret:

Gruix nominal (mm)	Tolerància en el gruix (mm)	
3,0	+ 0,5	- 0,0
3,1	+ 0,5	- 0,0
3,9	+ 0,6	- 0,0
4,9	+ 0,7	- 0,0
6,1	+ 0,9	- 0,0
7,7	+ 1,0	- 0,0
9,8	+ 1,2	- 0,0
12,2	+ 1,5	- 0,0
15,4	+ 1,8	- 0,0
17,4	+ 2,0	- 0,0
19,6	+ 2,2	- 0,0

- Llargària + 10 mm

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53-332.

TUB DE PVC INJECTAT PER A UNIO ENCOLADA:

Diàmetre interior de l'embocadura (tubs per a unió elàstica):

DN (mm)	Diàmetre interior mig (mm)		Llargària mínima (mm)
	mínim	màxim	
110	110,0	111,2	48
125	125,0	126,2	51
160	160,1	161,4	58
200	200,3	201,4	66
250	250,3	251,4	74
315	315,3	316,4	82

TUB DE PVC INJECTAT PER A UNIO AMB ANELLA ELASTOMERICA:

A l'interior de l'embocadura hi ha d'haver un junt de goma

(DN = diàmetre nominal en mm)

Llargària mínima de l'embocadura, sense contar l'allotjament de l'anella elastomèrica:

Diàmetre nominal (mm)	Llargària mínima de l'embocadura (mm)
110	46

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

125	50
160	59
200	70
250	86
315	101
400	122
500	146
630	178
710	199
800	222

TUB DE FORMACIO HELICOIDAL:

Tub rígid, format enrollant una banda nervada amb les vores conformades. La unió de la banda ha d'estar soldada químicament.

La cara interior del tub ha de ser llisa.

La cara exterior del tub ha de ser nervada.

En els tubs per a anar formigonats, els nervis han de tenir forma de "T".

El tub, quan sigui autoportant, ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.

Característiques de la banda de PVC:

- Densitat.....>= 1350 kg/m3
.....<= 1460 kg/m3
- Coeficient de dilatació lineal a 0°C>= 60 millonèsimes/°C
.....<= 80 millonèsimes/°C
- Temperatura de reblaniment Vicat >= 79°C
- Resistència a la tracció simple 500 kp/cm2
- Allargament a la rotura >= 80%
- Absorció d'aigua<= 1 mg/cm2
- Opacitat 0,2%

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, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUB DE PVC INJECTAT PER A UNIO AMB ANELLA ELASTOMERICA O PER A UNIO ENCOLADA DE DN <= 315 MM:

* UNE 53-332-90 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones subterráneas, enterradas o no y empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo."

TUB DE FORMACIO HELICOIDAL O TUB INJECTAT PER A UNIO ENCOLADA DE DN > 315 MM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE**BDD1 - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS**

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BD MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA**BDD MATERIALS PER A Pous DE REGISTRE****BDD1 MATERIALS PER A Pous DE REGISTRE CIRCULARS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIO:**

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 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

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El formigó ha de ser de ciment pòrtland o putzolànic. No s'han d'admetre barreges 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 \geq 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.

El formigó de les peces ha de complir alguna de les tres condicions següents:

a) Composició:

- Relació aigua-ciment \leq 0,50
- Contingut de ciment en mòduls de:
 - Formigó en massa \geq 200 kg/m³
 - Formigó armat \geq 250 kg/m³

b) Absorció d'aigua i resistència a compressió (UNE 127-011):

- Absorció d'aigua, en pes \leq 6%
- Resistència a compressió (formigó sense armadures) \geq 40 MPa

c) Permeabilitat a l'oxigen (UNE 127-011) \leq 4 E-16 m²

Contingut d'ió clor en el formigó (% de la quantitat de ciment):

- Elements de formigó en massa
 - Segons EH-91 \leq 1,0%
 - Segons EHE \leq 0,4%
- Elements de formigó armat \leq 0,4%

Càrrega de trencament \geq 30 kN/m²

Quantia mínima d'armadures (peces armades) 2,0 cm²/m secció vertical
 0,15 cm² en qualsevol tipus d'alçat

Gruix de paret de les peces:

- Per a DN \leq 1000 mm \geq 120 mm
- Per a 1000 mm < DN \leq 1500 mm \geq 160 mm
- Per a DN > 1500 mm \geq 200 mm

Llargària de l'encaix \geq 2,5 cm

Irregularitats de la superfície del formigó:

- Diàmetre dels buits \leq 15 mm
- Profunditat dels buits \leq 6 mm
- Amplària de fissures \leq 0,15 mm

Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel) Ha de complir

Estanquitat a 1 kg/cm² de pressió interior (THM) No hi ha d'haver
 pèrdues abans de 10 min

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Pressió interior de ruptura (THM)>= 2 kg/cm²

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
- Rectitud 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 127-011):
 - 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:

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 conicitat 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.

Gruix de la solera:

- Per a DN <= 1000 mm >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1200 mm >= 160 mm
- Per a DN > 1200 mm >= 200 mm

Pendent superior dels llits hidràulics >= 5%

Alçària dels llits hidràulics >= DN tub sortida

..... >= 400 mm

..... >= 50% DN tub més gran

DN màxim tubs incidents <= DN mòdul base - 500 mm

Estanquitat (UNE 127-011) Ha de complir

Quantia mínima d'armadures 2,5 cm²/m en dos direccions ortogonals**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A cada peça o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Dimensions nominals
- Pressió de treball o indicació: Sanejament
- Identificació de la sèrie o data de fabricació

Emmagatzematge: Protegides del sol i les gelades. Assentades horitzontalment sobre superfícies planes, de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

* UNE 127-011-95 EXP "Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión."

BDDZ - MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

BD MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDDZ MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Materials complementaris per a l'execució de pous de registre.

S'han considerat els materials següents:

- Bastiment de base i tapa circular emmotllats, de fosa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Fleix d'acer inoxidable i anells d'expansió per a junt d'estanquitat entre el tub i el pou de registre

BASTIMENT I TAPA:

La fosa ha de ser gris, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.

Ambdues peces han de ser planes. Han de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

La tapa ha de tenir un forat o un altre dispositiu per a poder-la aixecar.

El bastiment i la tapa han d'estar mecanitzats, de manera que la tapa recolzi sobre el bastiment al llarg de tot el seu perímetre.

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, òxid o qualsevol altre tipus de residu.

Pas útil:

- Diàmetre tapa 70 cm Aprox. 65 cm
- Diàmetre tapa 60 cm Aprox. 53 cm

Franquícia total entre tapa i bastiment ≥ 2 mm
 ≤ 4 mm

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-111) ≥ 18 kg/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1) ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre $\leq 0,14\%$

Toleràncies:

- Diàmetre de la tapa (sempre que encaixi correctament) ± 2 mm
- Guerxament de la tapa o del bastiment en zona de recolzament Nul

GRAO D'ACER GALVANITZAT:

Graó de rodó d'acer lliis, 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 lliis, sense taques, discontinuïtats, exfoliacions, etc.

Resistència a la tracció 34 - 50 kg/mm²

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Límit elàstic (UNE 7-474).....	>= 22 kg/mm ²
Allargament a la ruptura.....	>= 23%
Toleràncies:	
- Dimensions	± 2 mm
- Guerxament.....	± 1 mm
- Diàmetre del rodó	- 5%

GRAO DE FERRO COLAT:

Graó emmotllat amb fosa de tipus nodular.

El grafit ha d'aparèixer en forma esferoïdal en una superfície >= 85% de la peça.

La peça no ha de tenir defectes interns o superficials, com porus, esquerdes, rebaves, inclusions de sorra, etc.

Ha de ser plana. Ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues de servei.

Ha d'estar neta, lliure de sorra solta, d'òxid o de qualsevol tipus de residu superficial.

A cada peça ha d'haver-hi la marca del fabricant.

Resistència a la tracció de la fosa (UNE 36-118)	>= 38 kg/mm ²
Allargament a la ruptura.....	>= 17%
Contingut de perlita.....	<= 5%
Contingut de cementita a les zones d'encastament	<= 4%
Toleràncies:	
- Dimensions	± 2 mm
- Guerxament.....	± 1 mm

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIO:

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.

La goma del junt ha de complir les condicions següents:

Duresa nominal (UNE 53-549).....	40 - 60 IRHD
Resistència a la tracció (UNE 53-510).....	>= 9 MPa
Allargament a trencament (UNE 53-510)	>= 300%
Deformació remanent per compressió (UNE 53-511):	
- A temperatura laboratori, 70 h.....	<= 12%
- A 70°C, 22 h	<= 25%
Envelliment accelerat (7 dies, 70°C); variació màxima respecte dels valors originals (UNE 53-548):	
- Duresa	- 5 IRHD
.....	+ 8 IRHD
- Resistència a la tracció.....	- 20%
- Allargament a trencament.....	- 30%
.....	+ 10%
Immersió en aigua (7 dies, 70°C); canvi de volum (UNE 53-540)	<= 0
.....	+ 8%
Relaxació d'esforços a compressió (UNE 53-611):	
- A 7 dies.....	<= 16%
- A 90 dies.....	<= 23%
Fragilitat a temperatura baixa (- 25°C) (UNE 53-541)	No s'ha de trencar cap proveta
Toleràncies:	
- Duresa de la goma	± 5 IRHD

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIO:

Subministrament: Embalats en caixes. A cada element hi ha d'haver la marca del fabricant.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

GRAO:

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 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA:

* UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."

GRAO D'ACER GALVANITZAT:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GRAO DE FERRO COLAT:

* UNE 36-118-73 "Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas."

FLEIX D'ACER INOXIDABLE I ANELLS D'EXPANSIO:

* UNE 53-571-89 "Elastómeros. Juntas de estanqueidad de goma maciza para tuberías de suministro de agua, drenaje y alcantarillado. Especificaciones de los materiales."

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BD MATERIALS PER A EVACUACIO, CANALITZACIO I VENTILACIO ESTATICA

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Bastiment i tapa de perímetre quadrat, emmotllats, de fosa.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

No ha de tenir defectes superficials com esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.

Ambdues peces han de ser planes.

Han d'estar classificats com a CD50 segons la UNE 41-300.

Han de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit d'acord amb els assajos indicats a la UNE 41-300.

La tapa ha de recolzar en el bastiment al llarg de tot el seu perímetre. Ha de tenir un dispositiu per a poder-la aixecar.

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

Les dimensions nominals corresponen a les dimensions exteriors del bastiment.

La tapa i el bastiment han de portar marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- La classe segons la UNE 41-300
- El nom o sigles del fabricant
- Referència, marca o certificació si la té

Dimensions de la tapa:

- Dimensió nominal 420 x 420 400 x 400 x 30 mm
- Dimensió nominal 620 x 620 600 x 600 x 40 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Gruix de la fosa.....	>= 10 mm
Pes:	
- Dimensió nominal 420 x 420	>= 25 kg
- Dimensió nominal 620 x 620	>= 52 kg
Franquícia entre la tapa i el bastiment.....	>= 2 mm
.....	<= 4 mm
Resistència a la tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111).....	
	>= 18 kg/mm ²
Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1).....	>= 155 HB
Contingut de ferrita, a 100 augments	<= 10%
Contingut de fòsfor.....	<= 0,15%
Contingut de sofre.....	<= 0,14%
Toleràncies:	
- Dimensions	± 2 mm
- Guerxament.....	± 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions. A cada peça ha de constar la marca del fabricant.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 36-111-73 1R "Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas."

* UNE 41-300-87 "Dispositivos de cubrición y cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos."

* UNE 41-301-89 "Dispositivos de cubrición y de cierre utilizados en las redes de saneamiento y de distribución de agua potable."

* UNE 41-301-93 ERRATUM "Dispositivos de cubrición y cierre utilizados en las redes de saneamiento y distribución de agua potable."

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS**BF3 - TUBS I ACCESSORIS DE FOSA****BF32 - TUBS DE FOSA DUCTIL****BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA****BF32 TUBS DE FOSA DUCTIL****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS****DEFINICIO:**

Tub cilíndric d'acer de fosa dúctil, amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernís i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, a l'extrem de campana hi ha d'haver:

- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- A l'exterior, un anell per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica

Les unions amb contrabrida de tracció estaran formades per:

- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament

L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació

No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.

La reparació d'imperficcions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.

L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.

El tub ha de ser recte.

Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.

En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.

El revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.

El recobrimet, interior i exterior, ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.

El recobrimet, interior i exterior, ha de quedar ben adherit.

La superfície del recobrimet de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del prodés de fabricació.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:

- La marca del fabricant
- Any de fabricació
- La indicació "fosa dúctil"
- El diàmetre nominal

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior	Gruix paret	Gruix revest. interior	Ample fisures màxim
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
		+1 mm	+sense límit	
60	77	-1,2	6,0	- 1,3
80	98	-2,7		3,5
100	118	-2,8	6,1	- 1,4
125	144	-2,8	6,2	- 1,4
150	170	-2,9	6,3	- 1,5
200	222	-3,0	6,4	- 1,5
250	274	-3,1	6,7	- 1,6
300	326	-3,3	7,2	- 1,6
350	378	-3,4	7,7	- 1,7
400	429	-3,5	8,1	- 1,7

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			

700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 9$

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Rectitud (si el tub es fa rodar

sobre dos carrils equidistants 4 m) Fletxa <= 7 mm

Temperatura màxima d'utilització de l'anella elastomèrica 60°C

Facilitat de mecanització (duresa superficial) <= 230 Brinell

Resistència a la tracció >= 420 MPa

Allargament fins al trencament >= 10%

Característiques del recobriments exterior:

- Densitat de cinc >= 130 g/m²
- Gruix de la capa d'acabat (vernís) >= 70 micres

Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59

350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43

700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior + sense límit
- - 10 mm
- Llargària ± 30 mm
- Rectitud <= 0,125% llargària del tub
- Ovalitat:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Diàmetre nominal ≤ 200 Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
- Diàmetre nominal de 250 a 600 $\leq 1\%$
- Diàmetre nominal > 600 $\leq 2\%$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

La disposició dels tubs en les piles pot ser:

- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 545 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo."

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIO

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA1 TUBS DE PVC A PRESSIO

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Tub rígid, injectat, de poli (clorur de vinil) no plastificat, amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE 53-112.

Si el tub és per a unió elàstica, a l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.

En tubs per a encolar, el diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Han de superar els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112.

L'esbocat dels tubs per a encolar ha de tenir forma cònica, amb un semiangle positiu més petit que 0° 15'.

Cada tub ha de portar marques com a mínim cada 2 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PVC
- Diàmetre nominal en mm
- Pressió nominal en MPa (1 MPa = 10 bars)
- UNE 53-112

Si el tub és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del R.S.I.
- Inscripció "APTE PER A AIGUA POTABLE"

Gruix de la paret:

DN	Pressions nominals (bar)				
	4	6	10	16	25
(mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)
10	-	-	-	1,0	1,2
12	-	-	-	1,0	1,4
16	-	-	-	1,2	1,8
20	-	-	-	1,5	2,3
25	-	-	1,5	1,9	2,8
32	-	-	1,8	2,4	3,6
40	-	1,8	1,9	3,0	4,5
50	-	1,8	2,4	3,7	5,6
63	1,8	1,9	3,0	4,7	7,0
75	1,8	2,2	3,6	5,6	8,4
90	1,8	2,7	4,3	6,7	10,0
110	2,2	3,2	5,3	8,2	12,3

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

125	2,5	3,7	6,0	9,3	3,9
140	2,8	4,1	6,7	10,4	5,6
160	3,2	4,7	7,7	11,9	7,8
180	3,6	5,3	8,6	13,4	10,0
200	4,0	5,9	9,6	14,9	12,3
225	4,5	6,6	10,8	16,7	15,0
250	4,9	7,3	11,9	18,6	17,8
280	5,5	8,2	13,4	20,8	-
315	6,2	9,2	15,0	23,4	-
355	7,0	10,4	16,9	26,3	-
400	7,9	11,7	19,1	29,7	-
450	8,9	13,1	21,5	-	-
500	9,8	14,6	23,9	-	-
560	11,0	16,4	26,7	-	-
630	12,4	18,4	30,0	-	-
710	14,0	20,7	-	-	-
800	15,7	23,3	-	-	-
900	17,7	26,3	-	-	-
1000	19,7	29,2	-	-	-

Diàmetre interior de l'embocadura (tubs per a unió elàstica):

Diàmetre nominal DN (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)
25	DN + 0,3
32,40 i 50	DN + 0,3
63 i 75	DN + 0,4
90	DN + 0,4
110 i 125	DN + 0,4
140 i 160	DN + 0,5
180	DN + 0,6
200	DN + 0,6
225	DN + 0,7
250	DN + 0,8
280	DN + 0,9
315	DN + 1,0
355	DN + 1,1
400	DN + 1,2
450	DN + 1,4
500	DN + 1,5
560	DN + 1,5
630	DN + 1,6
710	DN + 1,7
800	DN + 1,7
900	DN + 1,8
1000	DN + 2,0

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Llargària mínima de l'embocadura i tolerància del diàmetre exterior mig:

Diàmetre nominal DN (mm)	Llargària mínima Embocadura Unió encolada (mm)	Llargària mínima Embocadura Unió elàstica (mm)	Tolerància Diàmetre exterior mig (mm)
10	12	53	+ 0,2
12	12	53	+ 0,2
16	14	54	+ 0,2
20	16	55	+ 0,2
25	19	56	+ 0,2
32	22	57	+ 0,2
40	26	59	+ 0,2
50	31	61	+ 0,2
63	38	64	+ 0,2
75	44	67	+ 0,3
90	51	70	+ 0,3
110	61	75	+ 0,3
125	69	78	+ 0,3
140	76	81	+ 0,4
160	86	86	+ 0,4
180	96	90	+ 0,4
200	106	94	+ 0,4
225	119	100	+ 0,5
250	131	105	+ 0,5
280	146	112	+ 0,5
315	164	118	+ 0,6
355	184	124	+ 0,7
400	206	130	+ 0,7
450	231	138	+ 0,8
500	256	165	+ 0,9
560	-	173	+ 1,0
630	-	182	+ 1,1
710	-	193	+ 1,2
800	-	204	+ 1,3
900	-	217	+ 1,5
1000	-	230	+ 1,6

Pressió de treball:

- 0 - 25°C..... <= pressió nominal
- 26 - 35°C..... <= 0,8 pressió nominal
- 36 - 45°C..... <= 0,63 pressió nominal

Densitat..... >= 1350 kg/m3
..... <= 1460 kg/m3

Temperatura de reblaniment VICAT >= 79°C

Absorció d'aigua <= 50 g/m2

Comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal)..... < 5%

Toleràncies:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Gruix de la paret:

Intèrval de gruix (mm)	Tolerància (mm)
fins a 1,0	+ 0,3
1,1 a 2,0	+ 0,4
2,1 a 3,0	+ 0,5
3,1 a 4,0	+ 0,6
4,1 a 5,0	+ 0,7
5,1 a 6,0	+ 0,8
6,1 a 7,0	+ 0,9
7,1 a 8,0	+ 1,0
8,1 a 9,0	+ 1,1
9,1 a 10,0	+ 1,2
10,1 a 11,0	+ 1,3
11,1 a 12,0	+ 1,4
12,1 a 13,0	+ 1,5
13,1 a 14,0	+ 1,6
14,1 a 15,0	+ 1,7
15,1 a 16,0	+ 1,8
16,1 a 17,0	+ 1,9
17,1 a 18,0	+ 2,0
18,1 a 19,0	+ 2,1
19,1 a 20,0	+ 2,2
20,1 a 21,0	+ 2,3
21,1 a 22,0	+ 2,4
22,1 a 23,0	+ 2,5
23,1 a 24,0	+ 2,6
24,1 a 25,0	+ 2,7
25,1 a 26,0	+ 2,8
26,1 a 27,0	+ 2,9
27,1 a 28,0	+ 3,0
28,1 a 29,0	+ 3,1
29,1 a 30,0	+ 3,2

- Llargària..... - 10 mm

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53-112.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
- Domicili del fabricant
- Número RGS
- La inscripció "PER A US ALIMENTARI"

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser $\leq 1,5$ m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53-112-88 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión."

R.D. 1125/1982 de 30 d'abril "Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios."

R. de 7 de juny de 1988 Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua.

BFAA - ACCESSORIS DE PVC PER A DERIVACIONS**BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS****BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC****BFAA ACCESSORIS DE PVC PER A DERIVACIONS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Accessoris injectats de poli (clorur de vinil) no plastificat per a canalitzacions a pressió.

S'han considerat els elements següents:

- Peces en forma de T per a derivacions
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
- Peces per a reduccions de diàmetre amb unions encolades
- Maniguets de connexió per a unions

S'han considerat, en les peces on no s'especifica, els tipus d'unions següents:

- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els junts han de ser estancs segons els assajos prescrits a la UNE 53-112.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Cada accessori ha de portar marcadures de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Sigles PVC
- Diàmetre nominal en mm
- Pressió nominal en MPa (1 MPa = 10 bars)
- UNE 53-112

Si l'accessori és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:

- Número del R.S.I.
- Inscripció "APTE PER A AIGUA POTABLE"

Han de superar els assajos de resistència a l'impacte, a la tracció i de pressió interna descrits a la UNE 53-112.

Les cotes de muntatge han de coincidir amb els valors de la UNE 53-177.

Pressió de treball:

- 0 - 25°C..... \leq pressió nominal
- 26 - 35°C..... $\leq 0,8$ pressió nominal

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 36 - 45°C..... <= 0,63 pressió nominal
 Densitat..... >= 1350 kg/m3
 <= 1460 kg/m3
 Temperatura de reblaniment VICAT..... >= 79°C
 Absorció d'aigua <= 50 g/m2
 Comportament front la calor (variacions en sentit longitudinal)..... < 5%
 La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53-112.

PER A UNIO ENCOLADA:

L'esbocat ha de tenir forma cònica, amb un semiangle positiu més petit que 0° 15'.

Diàmetre interior de l'emboCADURA (encolada)..... Diàmetre nominal

Llargària mínima de l'esbocadura en unions encolades (L):

DN	L
(mm)	(mm)
110	61
125	69
160	86
200	106
250	131
315	164
400	206
500	256

UNIO AMB ANELLA ELASTOMERICA D'ESTANQUITAT:

Diàmetre interior de l'emboCADURA en unions amb anella elastomèrica (Di):

Llargària mínima de l'emboCADURA en unions amb anella elastomèrica (L):

DN	Di	L
(mm)	(mm)	(mm)
125	DN + 0,4	78
160	DN + 0,5	86
200	DN + 0,6	94
250	DN + 0,8	105
315	DN + 1,0	118
400	DN + 1,2	130
500	DN + 1,5	165

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars, amb les següents dades al paquet o a l'albarà:

- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
- Domicili del fabricant
- Número RGS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- La inscripció "PER A US ALIMENTARI"

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 53-112-88 "Plásticos. Tubos y accesorios de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión."

UNE 53-177-89 (1) "Plásticos. Accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje."

UNE 53-177-89 (2) "Plásticos. Accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje."

R.D. 1125/1982 de 30 d'abril "Reglamentación Técnico-Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios."

R. de 7 de juny de 1988 Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per al seu ús en sistemes de distribució d'aigua.

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE

BFB3 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE

BFB3 TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Tubs de polietilè de densitat mitjana per a canalitzacions soterrades de transport i distribució de combustibles gasosos a temperatures de 40°C com a màxim.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa, ha d'estar neta i no ha de tenir defectes que puguin perjudicar les seves propietats funcionals.

Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.

Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble a distància inferior d'1 m, les dades següents:

- Referència del material, MDPE
- La inscripció: GAS
- UNE 53-333
- SDR i diàmetre nominal
- Identificació del fabricant
- Any de fabricació
- Color de marcat negre per a tubs SDR 17,6 i vermell per a tubs SDR 11

Tot en aquest mateix ordre.

Material (UNE 53-188).....Polietilè de densitat entre 931 i 940 kg/m3

Pressions màximes de servei:

		Pressió màxima de treball (bar)		
DN	(mm)	SDR		
		26	17,6	11

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

(esforç tangencial de treball/pressió nominal)equivalent			
	12,5	8,3	5
<=180	-	4	4
200	1	4	4
225	1	4	4
250	1	4	4
280	1	3,5	4
315	1	3,5	4
355	1	3	4
400	1	3	4

Mesures nominals i toleràncies màximes de gruix de paret:

DN	Pressió màxima de treball (bar)					
	26		17,6		11	
(mm)	Gruix nominal (mm)	Tolerància de gruix (mm)	Gruix nominal (mm)	Tolerància de gruix (mm)	Gruix nominal (mm)	Tolerància de gruix (mm)
20	-	-	-	-	2,0	+ 0,40
25	-	-	-	-	2,3	+ 0,50
32	-	-	-	-	3,0	+ 0,50
40	-	-	2,3	+ 0,50	3,7	+ 0,60
50	-	-	2,9	+ 0,50	4,6	+ 0,70
63	-	-	3,6	+ 0,60	5,8	+ 0,80
75	-	-	4,3	+ 0,70	6,8	+ 0,90
90	-	-	5,2	+ 0,80	8,2	+ 1,10
110	-	-	6,3	+ 0,90	10,0	+ 1,20
125	-	-	7,1	+ 1,00	11,4	+ 1,40
140	-	-	8,0	+ 1,00	12,7	+ 1,50
160	-	-	9,1	+ 1,20	14,6	+ 1,70
180	-	-	10,3	+ 1,30	16,4	+ 1,90
200	7,7	+ 1,0	11,4	+ 1,40	18,2	+ 2,10
225	8,6	+ 1,1	12,9	+ 1,50	20,5	+ 2,30
250	9,6	+ 1,2	14,2	+ 1,70	22,7	+ 2,50
280	10,7	+ 1,3	16	+ 1,80	25,4	+ 2,80
315	12,1	+ 1,5	17,9	+ 2,00	28,6	+ 3,10
355	13,6	+ 1,6	20,2	+ 2,30	32,2	+ 3,50
400	15,3	+ 1,8	22,8	+ 2,50	36,4	+ 3,90

Pes dels tubs més usuals:

DN	Pes (kg/m)

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

(mm)	SDR 17,6	SDR 11
25	-	0,169
32	-	0,276
40	-	0,424
50	-	0,659
63	0,681	1,04
75	0,966	1,468
90	1,372	2,099
110	2,058	3,112
125	2,63	4,03
140	3,30	5,06
160	4,30	6,59
180	5,42	8,33
200	6,71	10,27

Resistència a la tracció >= 15 MPa

Allargament al trencament >= 500%

Temperatura de treball <= 40°C

Estabilitat tèrmica (a 210°C) >= 10 min

Toleràncies:

- Densitat (UNE 53-020) ± 3 kg/m3

- Diàmetre nominal (exterior) i ovalació:

DN (mm)	Tolerància DN (mm)	Ovalació absoluta (mm)	
		tub recte	tub en bobines
20	+ 0,3	± 0,5	± 1,2
25	+ 0,3	± 0,6	± 1,5
32	+ 0,3	± 0,8	± 2,0
40	+ 0,4	± 1,0	± 2,4
50	+ 0,5	± 1,2	± 3,0
63	+ 0,6	± 1,6	± 3,8
75	+ 0,7	± 1,8	± 4,5
90	+ 0,9	± 2,2	± 5,4
110	+ 1,0	± 2,7	± 6,6
125	+ 1,2	± 3,0	± 7,5
140	+ 1,3	± 3,4	-
160	+ 1,5	± 3,9	-
180	+ 1,7	± 4,4	-
200	+ 1,8	± 4,8	-
225	+ 2,1	± 5,4	-
250	+ 2,3	± 6,0	-
280	+ 2,6	± 9,8	-
315	+ 2,9	± 11,0	-
355	+ 3,2	± 12,4	-
400	+ 3,6	± 14,0	-

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Index de fluïdesa (UNE 53-200) ± 30%
 - Desviació del tall en l'extrem del tub:

DN (mm)	Desviació màxima (mm)
≤ 110	± 2
125 - 160	± 3
180 - 200	± 4
225 - 315	± 5
> 315	± 7

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la UNE 53-333.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles de llargària < 100 m o en trams rectes de llargàries 8, 10 o 12 m.

Diàmetre interior mínim del rotlle:

DN (mm)	Diàmetre mínim de bobines (m)	
	SDR 11	SDR 17,6
20	0,6	-
25	0,6	-
32	0,7	-
40	0,8	-
50	1,0	-
63	1,3	1,9
75	1,5	2,2
90	1,8	2,7
110	2,2	3,3
125	2,5	3,7

Emmagatzematge: En llocs protegits contra impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser ≤ 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53-333-90 "Tubos de polietileno de media y alta densidad para redes subterráneas de distribución de combustibles gaseosos."

BFW - ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3 - ACCESSORIS GENERICS PER A TUBS DE FOSA

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFW3 ACCESSORIS GENERICS PER A TUBS DE FOSA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conjunt d'accessoris per a 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.

CARACTERISTIQUES 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BFWB - ACCESSORIS GENERICS PER A TUBS DE POLIETILE

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFW ACCESSORIS GENERICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS
BFWBACCESSORIS GENERICS PER A TUBS DE POLIETILE

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Conjunt d'accessoris per a 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.

CARACTERISTIQUES 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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BFY - ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE FOSA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

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.)

CARACTERISTIQUES 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BFYB - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILE

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYB PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILE

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

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.)

CARACTERISTIQUES 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES**BG3 - CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA****BG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV****BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES****BG3 CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA****BG31 CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, serveis fixes, conductor de coure, designació UNE RV 0,6/1kV unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar amb neutre de secció fins a 300 mm².

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha d'estar compost de conductor de coure, aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603 (1).

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Els colors vàlids per l'aïllament són:

- Cables unipolars:
 - Negre o llistat de groc i verd.
- Cables multiconductors:
 - Fase: marró, negre o gris.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Neutre: blau clar.
- Terra: llistat de groc i verd.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm ²)	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

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603 (1).

No ha de tenir variacions del 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.

Ha de ser de color negre.

Gruix de la coberta protectora:

- Valor nominal: Ha de ser igual a $0,035 D + 1,0$ mm a on D és el diàmetre fictici en mil·límetres mesurat sota la coberta segons UNE 21-123. Per a cables unipolars el gruix de la coberta no pot ser inferior a 1,4 mm.
- Valor mínim: En sis mesures la mitja del gruix no pot ser inferior al valor nominal, i a la vegada cap de les sis mesures pot ser inferior al valor nominal en més del 15% + 0,1 mm.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

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

Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c..... 1.8 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603)..... - 0,1 mm + 10% (valor mig)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 21-011-74 (2) "Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características."

* UNE 21-089-92 (2) 1R "Identificación por coloración y utilización de los conductores aislados de los cables flexibles de uno a cinco conductores."

* UNE HD-603-1 1996 "Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 1: Prescripciones generales."

* UNE HD-603-5N 1995 "Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 5: Cables aislados con XLPE, no armados."

Sección N: Cables sin conductor concéntrico (tipo 5N).

* UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados."

* UNE 20-434-90 1R "Sistema de designación de los cables."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BG39 - CONDUCTORS D'ALUMINI DE 0,6/1 KV**BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES****BG3 CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA****BG39 CONDUCTORS D'ALUMINI DE 0,6/1 KV****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, serveis fixes, conductor d'alumini, designació UNE RV 0,6/1 kV unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar amb neutre de secció fins a 300 mm².

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha d'estar compost de conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-096 i UNE 21-022.

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603 (1).

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Els colors vàlids per l'aïllament són:

- Cables unipolars:
 - Negre o llistat de groc i verd.
- Cables multiconductors:
 - Fase: marró, negre o gris.
 - Neutre: blau clar.
 - Terra: llistat de groc i verd.

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm ²)	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

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603 (1).

No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

Ha de ser de color negre.

Gruix de la coberta protectora:

- Valor nominal: Ha de ser igual a $0,035 D + 1,0$ mm a on D és el diàmetre fictici en mil·límetres mesurat sota la coberta segons UNE 21-123. Per a cables unipolars el gruix de la coberta no pot ser inferior a 1,4 mm.
- Valor mínim: En sis mesures la mitja del gruix no pot ser inferior al valor nominal, i a la vegada cap de les sis mesures pot ser inferior al valor nominal en més del 15% + 0,1 mm.

Els conductors han d'anar marcats segons la norma UNE 21-089.

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

Tensió assignada màxima respecte a terra en xarxes de c.c..... 1.8 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603)..... - 0,1 mm + 10% (valor mig)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Subministrament: En bobines.

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.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

- * UNE 21-011-74 (2) "Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características."
- * UNE 21-089-92 (2) 1R "Identificación por coloración y utilización de los conductores aislados de los cables flexibles de uno a cinco conductores."
- * UNE HD-603-1 1996 "Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 1: Prescripciones generales."
- * UNE HD-603-5N 1995 "Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 5: Cables aislados con XLPE, no armados. Sección N: Cables sin conductor concéntrico (tipo 5N)."
- * UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados."
- * UNE 20-434-90 1R "Sistema de designación de los cables."
- UNE 21-096-69 "Alambres de aluminio industrial recocido, para conductores eléctricos. Características."

BGD - MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIO A TERRA

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA

BG MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS DE CONNEXIO A TERRA

BGD1 PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària± 3 mm
- Diàmetre± 0,2 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA

BG MATERIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL.LACIONS ELECTRIQUES

BGYD PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.

CARACTERISTIQUES 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 COLUMNES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

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.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.

Ha de ser de xapa d'acer de qualitat mínima S 235 JR (UNE_EN 10025).

La xapa 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.

S'han d'excloure les peces que tinguin reduccions del gruix de xapa > 0,2 mm i que afectin més d'un 2% de la superfície total.

El recobriment de la capa de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions 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	

Pern d'ancoratge d'acer F 1115 (UNE 72-402 i UNE 36-011).....M24 x 500 mm

Dimensions dels registres i de les portesSegons UNE 72-402

Dimensions de la subjecció dels llumsSegons UNE 72-402

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany >= 98,5%

Gruix de la capa de zinc (Reial Decret 2531/18.12.85)> 200 g/m2

Gruix mínim de la paret de la columnaSegons Ordre MIE 19512/11.7.86

Si és de forma troncocònica:

Conicitat (C)..... 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:

- Alçària, columnes amb soldadura longitudinal ± 0,6%

..... ± 25 mm

- Alçària, columnes sense soldadura longitudinal..... ± 0,6%

..... ± 50 mm

- Rectitud..... ± 3%

.....3 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.

Ha de portar un encuny d'identificació, visible, i amb un distintiu de la marca i número d'identificació.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Reial Decret 2531/18.12.85 - BOE 3.1.86.
 Reial Decret 2642/18.12.85 - BOE 24.1.86.
 Ordre MIE 19512/11.7.86 - BOE 21.7.86.
 * UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

BHN - LLUMS PER A EXTERIORS

BHN3 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHN LLUMS PER A EXTERIORS

BHN3 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Es compona d'un cos a l'interior del qual hi ha d'haver un portalàmpades i un reflector; en un lateral tindrà el sistema de subjecció amb l'entrada de cables i connexionat.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".

Si la luminària és de tipus 2 amb allotjament per a equip, el grau de protecció (UNE 20-324) serà:

Tipus	oberta	tancada
Difusor	sense difusor	cubeta de plàstic o vidre
Grau	>= IP-23X	>= IP-54X

Aïllament (REBT).....Classe I

Diàmetre d'acoblament..... 33 - 60 mm

Reflector.....Alumini anoditzat polit

Si es tracta de llums amb allotjament per a equip, entre el portalàmpades i el sistema de subjecció es troba l'espai per allotjar l'equip d'encesa, al qual s'ha d'accedir mitjançant una tapa desmuntable.

Si els llums porten difusor, la part inferior de l'òptica ha d'anar protegida amb un difusor de plàstic o de vidre, que ha de ser fàcilment desmuntable.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb làmpada i si té allotjament per a equip, amb equip d'encesa.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

UNE EN 60598-2-3 93 "Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público."

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Part proporcional d'accessoris per a columnes, braços murals o bàculs.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc., han de ser els adequats per als suports d'il·luminació i no han de 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 a instal·lar una columna, un bàcul o un braç mural.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BK - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 - ELEMENTS DE MESURA, SEURETAT, CONTROL I REGULACIO

BK24 - COMPTADORS

BK MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

BK2 ELEMENTS DE MESURA, SEURETAT, CONTROL I REGULACIO

BK24 COMPTADORS

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Comptadors de manxa o de turbina per a roscar o embriar.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CARACTERISTIQUES GENERALS:

- Ha de ser un aparell normalitzat i homologat de mesura de cabal.
- Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
- Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
- Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
- Ha de dur una placa amb les característiques següents:

- Volum cíclic
- Cabal màxim
- Cabal mínim
- Pressió màxima
- Número sèrie i any fabricació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat, amb les obertures protegides.

Ha de dur gravat el nom del fabricant o el nom comercial i anirà acompanyat d'instruccions de muntatge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, pols i humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 60-510-84 "Contadores de volumen de gas."

"Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales."

"Reglamento General de Servicio Público de Gases Combustibles."

"Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos."

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT**BM21 - HIDRANTS****BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT****BM2 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS****BM21 HIDRANTS****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Hidrants.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23-400.

Pressió de treball <= 30 bar

Material de construcció Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula Acer inoxidable

Material de la vàlvula Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) Aliatge d'alumini

..... per a forja anoditzat

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Gruix de l'anoditzat dels racords..... >= 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció..... >= 290 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat >= 240 N/mm²
- Allargament..... >= 8%
- Duresa Brinell (UNE-EN 10003-1)..... 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICO:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**NORMATIVA GENERAL:**

NBE-CPI-96 "Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."

Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

"Resolución de 22 de marzo de 1995, de la Dirección General de Seguridad Industrial del Departamento de Industria y Energía, de nombramiento del Laboratorio General de Assaigs i Investigacions como Organismo de control para la certificación de productos de acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios." (BOE de 20 de maig de 1995 i DOGC de 31 de març de 1995).

UNE 23-400-94 (2) 2R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm."

UNE 23-400-94 (3) 2R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm."

UNE 23-400-94 (4) 1R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm."

UNE 23-400-94 (5) 1R "Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

UNE 23-405-90 "Hidrante de columna seca."

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

UNE 23-406-90 "Hidrante de columna húmeda."

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICO:

UNE 23-407-90 "Hidrante bajo nivel de tierra."

BM - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM2 - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIO

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

BM PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIO

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Accessoris per a instal·lacions d'extinció.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERISTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a instal·lacions de protecció 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

ELEMENTS PER A HIDRANTS:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'un hidrant.

ELEMENTS PER A COLUMNES SEQUES:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'una instal·lació de columna seca.

ELEMENTS PER A BOQUES D'INCENDIS:

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris pel muntatge d'una boca d'incendi.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

ELEMENTS PER A DETECTORS-EXTINTORS AUTOMÀTICS:

Unitat composta pels elements especials necessaris pel muntatge d'un detector extintor-extintor automàtic.

ELEMENTS PER A VALVULES DE CONTROL I ALARMA:

Unitat composta pels elements especials necessaris pel muntatge d'una vàlvula de control i alarma.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

"Resolución de 22 de marzo de 1995, de la Dirección General de Seguridad Industrial del Departamento de Industria y Energía, de nombramiento del Laboratori General de Assaigs i Investigacions como Organismo de control para la certificación de productos de acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios." (BOE de 20 de maig de 1995 i DOGC de 31 de març de 1995).

BN - VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO**BN1 - VALVULES DE COMPORTA****BN12 - VALVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES****BN VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO****BN1 VALVULES DE COMPORTA****BN12 VALVULES DE COMPORTA MANUALS AMB BRIDES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

Pressió nominal (bar)	Pressió prova (bar)
10	>= 15
16	>= 24

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb les corresponents contrabrides, juntes i cargols.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR - MATERIALS PER A JARDINERIA

BR3 - CONDICIONADORS QUIMICS DEL SOL

BR34 - ESMENES BIOLOGIQUES

BR MATERIALS PER A JARDINERIA

BR3 CONDICIONADORS QUIMICS DEL SOL

BR34 ESMENES BIOLOGIQUES

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià

ESMENA BIOLOGICA D'ACIDS HUMICS I FULVICS:

Extracte soluble d'àcids húmics i fúlvics concentrat amb microelements.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics:

- 10% L.S.	>= 10%
- 15% L.S.	>= 15%
- 20% L.S.	>= 20%

BIOACTIVADOR MICROBIA:

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

ESMENA BIOLOGICA D'ACIDS HUMICS I FULVICS:

l de volum necessari subministrat a l'obra.

BIOACTIVADOR MICROBIA:

kg necessaris subministrats a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR36 - ESMENES D'ORIGEN SINTETIC

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BR MATERIALS PER A JARDINERIA
BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS DEL SOL
BR36 ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ha de ser transparent, viscos i inodor.

Ha de ser hidropermeable.

No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.

No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.

No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superiors que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.

Viscositat.....Aprox. 50000 cps

pH6

Toxicitat.....No tòxic

Càrrega elèctrica.....Aniònica

Toleràncies:

- pH± 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg necessaris subministrats a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR3B - ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

BR MATERIALS PER A JARDINERIA
BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS DEL SOL
BR3B ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Adob mineral d'alliberament de forma continuada.

S'han considerat els tipus següents:

- Adobs d'alliberament lent:

- N-32% GR

- (10-10-55%) GR

- (14-14-14%) PS

- Adobs d'alliberament molt lent:

- (15-8-11% + 2 MgO) GR

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- (16-5-10% + 5 MgO) GR
- (17-10-12%) GR

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La velocitat d'alliberament és directament proporcional a la temperatura.

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- N-32% GR>= 32% N
- (10-10-55%) GR>= 10% N, 10% P2O5 i 55% K2O
- (14-14-14%) PS>= 14% N, 14% P2O5 i 14% K2O
- (15-8-11% + 2 MgO) GR>= 15% N, 8% P2O5 i 11% K2O + 2 MgO
- (16-5-10% + 5 MgO) GR>= 16% N, 5% P2O5 i 10% K2O + 5 MgO
- (17-10-12%) GR>= 17% N, 10% P2O5 i 12% K2O

Estat físic:

- GRSòlid granulat
- PSPols soluble

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR3P - TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA**BR MATERIALS PER A JARDINERIA****BR3 CONDICIONADORS QUÍMICS DEL SOL****BR3P TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal no adobada
- Terra vegetal
- Terra de bosc
- Terra àcida

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Terra volcànica
- Roldor 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% <= MO <= 10%

Composició química:

- Nitrogen 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable) 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable) 80 ppm (0,1/1000)
- pH 6 <= pH <= 7,5

TERRA DE BOSC O TERRA ACIDA:

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
- Fósfor total (P2O5 assimilable) 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable) 80 ppm (0,1/1000)
- pH 5 <= pH <= 6,5

TERRA VOLCANICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria 4 - 16 mm

Calç < 10%

Densitat aparent seca 680 kg/m3

ROLDOR 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-curta 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%

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ACIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Als sacs hi han de figurar les següents dades:

- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

TERRA VOLCANICA:

Subministrament: 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

m3 de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR4 - PLANTES

BR48 - ARBRES DE FULLA CADUCA II

BR MATERIALS PER A JARDINERIA

BR4 PLANTES

BR48 ARBRES DE FULLA CADUCA II

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques
- Plantes crasses o suculentas
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

CARACTERISTIQUES GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Ha de respondre als caràcters que determinen la seva espècie i la varietat cultivada.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

La relació entre l'alçària i el tronc ha de ser proporcional.

L'alçària, l'amplària de la copa, la llargària de les branques, les ramificacions i el fullatge, han de correspondre a l'edat de l'individu, segons l'espècie-varietat.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

El sistema radical ha de ser proporcionat a l'espècie, edat i mida de la planta.

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'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.

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.

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.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

Quan el subministrament és sense contenidor, les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures.

Si el subministrament és en esqueix la seva llargària ha de ser2,5 - 8 cm

ARBRES:

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.

Alçària 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Si les condicions atmosfèriques o del transport són molt desfavorables, s'ha de protegir també la part aèria.

Quan el subministrament és amb l'arrel nua, aquesta ha d'estar retallada i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan el subministrament és en esqueix, s'ha d'evitar que aquest perdi la seva humitat durant el transport i subministrament; per això s'ha de col.locar dins d'envoltants de plàstic o en unitats nebulitzadores.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

El contenidor ha de ser de mida i característiques adients a l'espècie i/o varietat i a la mida de la planta.

El contenidor s'ha de retirar just abans de la plantació.

Ha de ser suficientment rígid per aguantar la forma del pa de terra.

Volum mínim del contenidor:

Perímetre (cm)	Arbres fulla caduca	Arbres fulla persistent
6-8	15 l	10 l
8-10	15 l	10 l
10-12	25 l	15 l
12-14	25 l	15 l
14-16	35 l	25 l
16-18	35 l	35 l
18-20	50 l	50 l

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

	20-25		50 1		80 1	

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels i proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix armat.

Quan és protegit amb guix, aquesta protecció ha de constituir una envoltant de guix compacte.

ARBRES I ARBUSTS:

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

PLANTES AQUÀTIQUES, CRASSES O SUCULENTES I DE TEMPORADA:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A/1993 "Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat General".

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D/1993 "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".

BR4U - BARREGES DE CESPITOSSES**BR MATERIALS PER A JARDINERIA****BR4 PLANTES****BR4U BARREGES DE CESPITOSSES****1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS**

DEFINICIO:

Barreges de cespitoses subministrades a peu d'obra.

S'han considerat les formes de subministrament següents:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- En barreja
- En pa d'herba
- En esqueix

CARACTERISTIQUES GENERALS:

La substitució només s'ha de realitzar amb l'autorització de la D.F.

Les cespitoses de qualitat alta han d'estar constituïdes per varietats de fulles fines, denses i que exigeixen un manteniment alt.

Les cespitoses de qualitat normal han d'estar constituïdes per varietats rústiques i resistents al trepig mecànic.

BARREJA:

Les llavors s'han d'adquirir en un centre acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

La barreja de llavors ha de ser de puresa superior al 90% del seu pes i de poder germinatiu no inferior al 80%.

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

No ha de tenir símptomes de malalties criptogàmiques, ni d'atacs d'insectes o d'animals rosegadors.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades.

Les barreges de llavors, pel que fa referència a varietats i quantitat de sembra, han de determinar-se, segons l'ús i finalitat a que es vulguin destinar, d'acord amb la D.T.

PA D'HERBA O ESQUEIX:

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 pel 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.

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

L'espècie vegetal no ha de tenir malalties, ni atacs de plagues. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

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 ± 0,5 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**BARREJA:**

Subministrament: En sacs o caixes.

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

ESQUEIX O PA D'HERBA NO SUBMINISTRAT EN ROTLLES:

Subministrament: Amb la base de terra adequada per al tipus i la mida de la gleva. Si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables s'han de protegir les parts aèries i radicals.

PA D'HERBA SUBMINISTRAT EN ROTLLE:

Subministrament: En rotlles sobre palets. S'han de descarregar a la zona a cobrir i han de posar-se el mateix dia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BARREJA:

kg de pes necessari subministrat a l'obra.

PA D'HERBA O ESQUEIX:

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 08S/1993 "Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme. Implantació del material vegetal; Sembres i gespes."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BASICS

D03 - GRANULATS

D039 - SORRES-CIMENT

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BASICS

D03 GRANULATS

D039 SORRES-CIMENT

Els seus elements tenen com a components elements de: B031, B051, i eventualment de: B053.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter al afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la D.F. Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.

La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

D06 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BASICS

D06 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

D060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS, AMB CEMENTS PORTLAND AMB ADDICIONS

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B031, B033, B051.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra.

S'han considerat els tipus de formigons següents:

- Formigons designats per la Resistència característica estimada a compressió als 28 dies o per la dosificació de ciment, d'ús estructural o no
- Formigons designats per la Resistència a la flexotracció al cap de 28 dies, d'ús per a paviments de carreteres

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Formigons designats per la Resistència a la tracció indirecta al cap de 7 dies, d'ús per a paviments de carreteres

S'han considerat les formes d'elaboració següents:

- Elaboració a l'obra amb formigonera
- Elaboració a l'obra amb planta

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

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

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EH-91 si l'us del formigó és en massa o armat i la EP-93 si l'us del formigó és amb armadures pretensades.

La descripció del formigó pot indicar: H-nº: Resistència característica estimada a compressió en kp/cm^2 a 28 dies.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304).....>= 0,65 x resistència a 28 dies

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca.....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova6 - 9 cm
- Consistència fluida.....10 - 15 cm

Contingut de ciment:

- Obres de formigó en massa>= 150 kg/m^3
- Obres de formigó lleugerament armat.....>= 200 kg/m^3
- Obres de formigó armat o pretensat.....>= 250 kg/m^3
- A totes les obres<= 400 kg/m^3

Relació aigua/ciment:..... 0,65 - 0,5

La relació aigua/ciment i el contingut mínim de ciment, s'ha de ajustar les indicacions del quadre 24.4 de la EH-91 en funció de l'ambient on es col·locarà el formigó.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca..... Nul·la
- Consistència plàstica o tova ± 10 mm
- Consistència fluida..... ± 20 mm

La tolerància en el contingut de ciment, de granulats i d'aigua, ha de complir els valors especificats en l'apartat 15.2.4. de la EH-91.

Si el formigó es fabrica en una central que disposi de laboratori propi o extern, degudament homologat, no caldrà sotmetre els seus materials corresponents a control de recepció a l'obra.

CARACTERISTIQUES DELS FORMIGONS D'US ESTRUCTURAL (SEGONS EHE):

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

El formigó ha de complir amb les exigències de durabilitat que estableix l'article 37.3 de la norma EHE.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

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

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

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

La descripció del formigó pot indicar entre d'altres paràmetres: H-nº: Resistència característica estimada a compressió en N/mm^2 a 28 dies.

Resistència a compressió

al cap de 7 dies (UNE 83-304).....>= 0,65 x resistència a 28 dies

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca.....0 - 2 cm
- Consistència plàstica.....3 - 5 cm
- Consistència tova6 - 9 cm
- Consistència fluida.....10 - 15 cm

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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>= 200 kg/m^3
- Obres de formigó armat.....>= 250 kg/m^3
- Obres de formigó pretensat.....>= 275 kg/m^3

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- A totes les obres <= 400 kg/m³

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, 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 <= 0,65 kg/m³

- Formigó armat <= 0,65 kg/m³

- Formigó pretesat <= 0,60 kg/m³

L'ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretensat <= 0,2% pes del ciment

- Armat <= 0,4% pes del ciment

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

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants <= 35% pes de ciment

- Fum de sílice <= 10% pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

- Consistència seca Nul·la

- Consistència plàstica o tova ± 10 mm

- Consistència fluida ± 20 mm

La tolerància en el contingut de ciment, de granulats i d'aigua, ha de complir els valors especificats en l'apartat 69.2.4 de la EHE.

Si el formigó es fabrica en una central que disposi d'un distintiu concedit, homologat o reconegut oficialment, segons l'art.1 de la EHE, no caldra sotmetre els seus materials corresponents a control de recepció a l'obra.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS PER A PAVIMENTS DE CARRETERES (HP I RTB):

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

La descripció del formigó pot indicar:

- HP-n°: Resistència a flexotracció al cap de 28 dies (UNE 83-301 i UNE 83-305).

- RTB-n°: Resistència a la tracció indirecta al cap de 7 dies (Assaig Brasiler UNE 83-306).

Resistència a la flexotracció al cap

de 7 dies (UNE 83-301 i 83-305) >= 0,8 x resistència al cap de 28 dies

Contingut de ciment >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment <= 0,55

Toleràncies:

- Contingut de ciment, en pes ± 1%

- Contingut de granulats, en pes ± 1%

- Contingut d'aigua ± 1%

- Contingut d'additius ± 3%

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

CONDICIONS GENERALS:

No s'utilitzarà formigó de consistència fluida en elements que tinguin una funció resistent.

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en:

- Formigons HP-* i RTB-* 1 h

- Formigons H-* 1,5 h

FORMIGO ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA:

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FORMIGO ELABORAT A L'OBRA, EN PLANTA (SEGONS NORMA EH-91 I EP-93):

La dosificació dels diferents materials s'ha de fer per pes, mitjançant dispositius automàtics, les bàscules han de tenir una precisió del 0,5% de la capacitat total de l'escala de la bàscula.

Cada càrrega de formigó ha de portar un full de subministrament amb les dades següents:

- Nom de la central que fabrica el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data d'entrega
- Nom de l'utilitzador
- Especificacions del formigó
- Resistència característica
- Contingut màxim i mínim de ciment per m³ de formigó
- Tipus, classe, categoria i marca del ciment
- Consistència i relació màxima aigua/ciment
- Grandària màxima del granulat
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó de la càrrega
- Hora de càrrega del camió
- Identificació del camió
- Hora límit per a utilitzar el formigó

FORMIGO ELABORAT A L'OBRA, EN PLANTA (SEGONS NORMA EHE):

La dosificació dels diferents materials s'ha de fer de la forma següent:

- El ciment s'ha de dosificar en pes, utilitzant bàscules i escales diferents de les emprades pels granulats. La tolerància en pes del ciment ha de ser $\pm 3\%$.
- Els granulats s'han de dosificar en pes. La tolerància de les bàscules ha de ser de $\pm 3\%$.
- L'aigua afegida directament a la pastada s'ha de mesurar en pes o en volum, amb una tolerància de $\pm 1\%$.
- Els additius en pols s'han de dosificar en pes, i els additius en pasta o líquids en pes o en volum. En qualsevol cas la tolerància de $\pm 5\%$.

Les bàscules han de tenir una precisió del 0,5% de la capacitat total de l'escala de la bàscula.

Cada càrrega de formigó ha de portar un full de subministrament amb les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció
 - Formigons designats per propietats:
 - Designació d'acord amb art.39.2 de la EHE
 - Contingut de ciment en kg/m³ (amb 15 kg de tolerància)
 - Formigons designats per dosificació:
 - Contingut de ciment per m³
 - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
 - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
 - Tipus, classe i marca del ciment
 - Grandària màxima del granulat
 - Consistència
 - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
 - Procedència i quantitat de les addicions o indicació de que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m³ de formigó fresc
- Identificació del camió i de la persona que realitza la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

FORMIGO AMB CENDRES VOLANTS (SEGONS NORMA EH-91):

La central que subministri el formigó amb cendres volants, realitzarà un control sobre la producció segons art. 15.2.8 de la EH-91 o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.

Les cendres volants compliran les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FORMIGO AMB CENDRES VOLANTS (SEGONS NORMA EHE):

La central que subministri el formigó amb cendres volants, realitzarà un control sobre la producció segons art.81 de la EHE.

Les cendres volants compliran les especificacions de la norma UNE_EN 450.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

D07 - MORTERS I PASTES**D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS****D0 ELEMENTS COMPOSTOS BASICS****D07 MORTERS I PASTES****D070 MORTERS SENSE ADDITIUS**

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B031, B051, i eventualment de: B053.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERISTIQUES GENERALS:

Ciment utilitzat:

- Morter de ciment blanc BL I/42,5
- Altres..... CEM I/32,5

Resistència orientativa en funció de les dosificacions:

- 1:8 / 1:2:10 >= 20 kg/cm2
- 1:6 / 1:5 / 1:7 / 1:1:7 >= 40 kg/cm2
- 1:4 / 1:0,5:4 >= 80 kg/cm2
- 1:3 / 1:0,25:3 >= 160 kg/cm2

En els morters per a fàbriques, la consistència ha de ser 17 ± 2 cm, mesurant l'assentament amb el con d'Abrams. La plasticitat ha de ser poc grassa (NBE FL/90).

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE-FL/90 "Norma Básica de la Edificación. Muros Resistentes de Fábrica de Ladrillo."

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B2 - ACER EN BARRES

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BASICS
D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT
D0B2 ACER EN BARRES

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, B0B2.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

El diàmetre interior del doblegament de les barres (Di) ha de complir:

Per a barres d'acer AEH 400 o AE 215 L:

- Di >= 10 D

Per a barres d'acer AEH 500:

- D <= 25 mm Di >= 10 D

- D > 25 mm Di >= 12 D

Per a barres d'acer AEH 600:

- D <= 12 mm Di >= 10 D

- 12 mm < D <= 25 mm Di >= 11 D

- D > 25 mm Di >= 12 D

Per a tots els acers:

- $Di \geq (2 Fyk / 3 Fck) \times D$

Aquest últim valor es pot reduir aplicant un coeficient de 0,6 si el recobriment lateral de la barra doblegada és > 2 D.

Essent:

- Fyk, el límit elàstic de l'acer
- Fck, la resistència de projecte del formigó
- D, el diàmetre nominal de la barra

El diàmetre interior del doblegament dels estreps (Di) ha de complir:

En barres corrugades:

Diàmetre barra (D)	Diàmetre interior doblegament		
	AEH 400	AEH 500	AEH 600
D <= 12 mm	>= 2,5 D	>= 3 D	>= 4 D
12 mm < D <= 16 mm	>= 3 D	>= 4 D	>= 5 D
16 mm < D <= 25 mm	>= 4 D	>= 5 D	>= 6 D
D > 25 mm	>= 5 D	>= 6 D	>= 7 D

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

En qualsevol cas el diàmetre de doblegament ha de ser ≥ 3 cm.

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El diàmetre interior del doblegament de les barres (D_i) ha de complir:

Barres corrugades:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	$D \leq 25$ mm	$D > 25$ mm	$D < 20$ mm	$D \geq 20$ mm
B 400 S	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500 S	12 D	14 D	4 D	7 D

Els cercles o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.

S'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres ≤ 12 mm, que han de complir:

- No han d'aparèixer principis de fissuració.

- Diàmetre de doblegament $\geq 3 D$
 ≥ 3 cm

En cap cas han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

El doblegament s'ha de fer en fred i a velocitat moderada.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

D0B3 - ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BASICS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

D0B ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B3 ACER EN MALLES ELECTROSOLDADES

Els seus elements tenen com a components elements de: B0B3.

1.- DEFINICIO I CARACTERISTIQUES DELS ELEMENTS

DEFINICIO:

Malles o conjunt de malles muntades, tallades i/o conformades, per a elements de formigó armat o altres usos, manipulades a l'obra.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

El diàmetre interior del doblegament (D_i) de les barres ha de complir:

- $D_i \geq 10 D$
- $D_i \geq (2 F_{yk} / 3 F_{ck}) \times D$

Aquest últim valor es pot reduir aplicant un coeficient de 0,6 si el recobriment lateral de la barra doblegada és $> 2 D$.

Essent:

- F_{yk} , el límit elàstic de l'acer
- F_{ck} , la resistència de projecte del formigó
- D , el diàmetre nominal de la barra

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.

CARACTERISTIQUES GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El diàmetre interior del doblegament (D_i) de les barres ha de complir:

- Dobleгат a una distància $\geq 4 D$ del nus o soldadura més proper:

Tipus acer	Barres doblegades o corbades		Ganxos i patilles	
	$D \leq 25 \text{ mm}$	$D > 25 \text{ mm}$	$D < 20 \text{ mm}$	$D \geq 20 \text{ mm}$
B 400 S	10 D	12 D	4 D	7 D
B 500 S	12 D	14 D	4 D	7 D

- Dobleгат a una distància $< 4 D$

del nus o soldadura més proper $\geq 20 D$

En cap cas no han d'aparèixer principis de fissuració.

S'han d'aplicar les toleràncies que defineix la UNE 36-831.

2.- CONDICIONS D'EXECUCIO I D'UTILITZACIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

El doblegament s'ha de fer en fred i a velocitat moderada.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'han de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures.

No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.

No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària elaborada a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la D.F.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls, lligaments i cavalcaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de 1 de juliol de 1999)

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

E - PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIO

E3 - FONAMENTS

E32 - MURS DE CONTENCIO

E32D - ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIO

E3 FONAMENTS

E32 MURS DE CONTENCIO

E32D ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIO

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A3, B0D2, B0D6, B0DZ, i eventualment de: B0D8.

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

DEFINICIO:

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.

S'han considerat els encofrats per als elements següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
 - Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
 - Sostres nervats unidireccionals
 - Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
 - Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge 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.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

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, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

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 D.F.

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, 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. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat..... <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum)..... <= L/1000
- Planor:
 - Formigó vist ± 5 mm/m
 - ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
---------	---	---------	---------	---------	---

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificat.

FORMIGO PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretensat al formigó.

FORMIGO VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrantar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

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.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafetxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafetxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CRITERI GENERAL:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1 m2 com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m2 Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:

EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

E4 - ESTRUCTURES**E4B - ARMADURES****E4B2 - ARMADURES PER A MURS****E4 ESTRUCTURES****E4B ARMADURES****E4B2 ARMADURES PER A MURS**

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, i eventualment de: D0B2, D0B3.

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

DEFINICIO:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riestres i basaments
- Pílons
- Enceps
- Pantalles
- Pílars
- Murs estructurals
- Bigues

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà l'autorització de la D.F.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci amb totes les garanties i normes de bona pràctica.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Si es realitza l'empalmament a solapa per soldadura, s'han de soldar les dues bandes de la generatriu en una llargària no inferior a cinc vegades el diàmetre nominal de la barra més grossa.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 40 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 13.3 de la norma EH-91, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

- Estructures en Ambient I >= 20 mm

- Estructures en Ambient II >= 30 mm

- Estructures en Ambient III >= 40 mm

(Ambients I, II i III definits segons l'article 13.3 de la norma EH-91)

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de L en posició d'adherència bona:

- $L = M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 200$

.....>= 15 cm

(F_{yk} en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de L en posició d'adherència deficient:

- $L = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 140$

(F_{yk} en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de M:

Formigó	AEH 400	AEH 500	AEH 600
H-150	18	---	---

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

H-175	16	21	---
H-200	14	19	23
H-225	13	17	21
H-250	12	15	19
H-300	10	13	17
H-350	9	12	16
H-400	8	11	15
H-500	7	10	14

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge Nul.la (mínima l'establerta)
- Llargària de la solapa Nul.la (mínima l'establerta)
- Distància lliure armadura - parament Nul.la (mínima l'establerta)
- Posició de les armadures ± 10 mm (no acumulatius)

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estrepes han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

..... >= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament..... >= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- $L_b = M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 20$

..... >= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- $L_b = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 14$

(F_{yk} en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

..... >= 10 D

..... >= 15cm

- Barres traccionades..... >= 1/3xLb

- Barres comprimides..... >= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapament Ls >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa.....-0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
 + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES (SEGONS EH-91):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 41.3 de l'EH-91.

L'empalmament per soldadura a solapa amb cordons longitudinals no s'ha de fer per a armadures de diàmetre superior a 25 mm.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq D$ màxim
 $\geq 1,25$ granulat màxim
 ≥ 20 mm

Distància entre els centres de les barres empalmades, segons la direcció de l'armadura \geq longitud d'ancoratge (L)

Distància entre barres empalmades per solapa $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa $\leq 4 D$
 $\geq D$ màxim
 ≥ 20 mm
 $\geq 1,25$ granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At):

- BI $\leq 50\%$ At $\geq D_{\text{màx}} / 3$
 - BI $> 50\%$ At $\geq 2 \times D_{\text{màx}} / 3$

(BI = % de barres solapades en la mateixa secció)

($D_{\text{màx}}$ = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

Llargària d'ancoratge en prolongació recta $\geq L$

Llargària d'ancoratge en pota normal $\geq 0,7 L$
 $\geq 10 \times D \times 15$ cm

(Pota normal definida segons l'article 40.3 de la norma EH-91; L, D en cm)

Llargària de la solapa $\geq a L$

BARRES CORRUGADES (SEGONS EHE):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq D$ màxim
 $\geq 1,25$ granulat màxim
 ≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura \geq longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre barres empalmades per solapa $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa $\leq 4 D$
 $\geq D$ màxim

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

..... >= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
 Secció de l'armadura transversal (At):.....At >= Dmàx
 (Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EH-91):

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L
->= 10 D
->= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L
->= 10 D
->= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L:

- Ha de complir com a mínim >= 0,3 L
->= 15 D
->= 20 cm

Llargària de la solapa transversal en malles superposades:

- D <= 6 mm >= 150 mm (mínim una trama)
- 6 mm < D <= 8,5 mm >= 250 mm (mínim dues trames)
- 8,5 mm < D <= 12 mm >= 400 mm (mínim dues trames)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EHE):

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim>= 15 D
->= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) > 10 D1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) <= 10 D2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim>= 15 D
->= 20 cm

PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm

Diàmetre barres transversals >= 6 mm

Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp

.....> 600 cm + 50 cm

(Dp = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments>= 4 cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix<= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps<= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures<= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge± 10% de l'especificada

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col·locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm

Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm

Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m

Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m

Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul·la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d

Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D

..... >= 1 cm

Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d

Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d

Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EH-91):

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures cal que els operaris demostrin la seva aptitud d'acord amb les especificacions de la UNE 14-010 o la UNE_EN 287-1.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:

* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:

* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

E4B9 - ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS**E4 ESTRUCTURES****E4B ARMADURES****E4B9 ARMADURES PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS**

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, i eventualment de: D0B2, D0B3.

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

DEFINICIO:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riostres i basaments
- Pils
- Enceps
- Pantalles
- Pils
- Murs estructurals

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà l'autorització de la D.F.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci amb totes les garanties i normes de bona pràctica.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Si es realitza l'empalmament a solapa per soldadura, s'han de soldar les dues bandes de la generatriu en una llargària no inferior a cinc vegades el diàmetre nominal de la barra més grossa.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 40 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 13.3 de la norma EH-91, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

- Estructures en Ambient I >= 20 mm

- Estructures en Ambient II >= 30 mm

- Estructures en Ambient III >= 40 mm

(Ambients I, II i III definits segons l'article 13.3 de la norma EH-91)

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de L en posició d'adherència bona:

- $L = M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 200$

.....>= 15 cm

(F_{yk} en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de L en posició d'adherència deficient:

- $L = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 140$

(F_{yk} en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de M:

Formigó	AEH 400	AEH 500	AEH 600
---------	---------	---------	---------

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

H-150	18	---	---	
H-175	16	21	---	
H-200	14	19	23	
H-225	13	17	21	
H-250	12	15	19	
H-300	10	13	17	
H-350	9	12	16	
H-400	8	11	15	
H-500	7	10	14	

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres cavalcades que treballen a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge Nul.la (mínima l'establerta)
- Llargària de la solapa Nul.la (mínima l'establerta)
- Distància lliure armadura - parament Nul.la (mínima l'establerta)
- Posició de les armadures ± 10 mm (no acumulatius)

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim
>= 0,80 granulat màxim
 Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm
 Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- $L_b = M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 20$
>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- $L_b = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_{yk} \times D / 14$

(F_{yk} en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

.....>= 10 D
>= 15cm
 - Barres traccionades.....>= 1/3xLb
 - Barres comprimides.....>= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapament Ls >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa.....-0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
 + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES (SEGONS EH-91):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 41.3 de l'EH-91.

L'empalmament per soldadura a solapa amb cordons longitudinals no s'ha de fer per a armadures de diàmetre superior a 25 mm.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq D$ màxim
 $\geq 1,25$ granulat màxim
 ≥ 20 mm

Distància entre els centres de les barres empalmades, segons la direcció de l'armadura \geq longitud d'ancoratge (L)

Distància entre barres empalmades per solapa $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa $\leq 4 D$
 $\geq D$ màxim
 ≥ 20 mm
 $\geq 1,25$ granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At):

- BI $\leq 50\%$ At $\geq D_{m\grave{a}x} / 3$
 - BI $> 50\%$ At $\geq 2 \times D_{m\grave{a}x} / 3$

(BI = % de barres solapades en la mateixa secció)

($D_{m\grave{a}x}$ = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

Llargària d'ancoratge en prolongació recta $\geq L$

Llargària d'ancoratge en pota normal $\geq 0,7 L$
 $\geq 10 \times D \times 15$ cm

(Pota normal definida segons l'article 40.3 de la norma EH-91; L, D en cm)

Llargària de la solapa $\geq a L$

BARRES CORRUGADES (SEGONS EHE):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals $\geq D$ màxim
 $\geq 1,25$ granulat màxim
 ≥ 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades, segons direcció de l'armadura \geq longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre barres empalmades per solapa $\leq 4 D$

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa $\leq 4 D$
 $\geq D$ màxim

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

..... >= 20 mm
>= 1,25 granulat màxim
 Secció de l'armadura transversal (At):.....At >= Dmàx
 (Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EH-91):

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real:
 - Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L
>= 10 D
>= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real:
 - Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L
>= 10 D
>= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L:
 - Ha de complir com a mínim >= 0,3 L
>= 15 D
>= 20 cm

Llargària de la solapa transversal en malles superposades:
 - D <= 6 mm >= 150 mm (mínim una trama)
 - 6 mm < D <= 8,5 mm >= 250 mm (mínim dues trames)
 - 8,5 mm < D <= 12 mm >= 400 mm (mínim dues trames)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EHE):

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
 - Ha de complir, com a mínim>= 15 D
>= 20 cm

Llargària de la solapa en malles superposades:
 - Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) > 10 D1,7 Lb
 - Separació entre elements solapats
 (longitudinal i transversal) <= 10 D2,4 Lb
 - Ha de complir com a mínim>= 15 D
>= 20 cm

PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm

Diàmetre barres transversals >= 6 mm

Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp

.....> 600 cm + 50 cm

(Dp = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments>= 4 cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix<= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps<= 10% de l'especificada

- Llargària d'armadures<= 10% de l'especificada

- Llargària d'ancoratge± 10% de l'especificada

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col·locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm

Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm

Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m

Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m

Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul·la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d

Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D

..... >= 1 cm

Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d

Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d

Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

LLOSES:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EH-91):

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures cal que els operaris demostrin la seva aptitud d'acord amb les especificacions de la UNE 14-010 o la UNE_EN 287-1.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

PILONS:

* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:

* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

ED - INSTAL.LACIONS D'EVACUACIO**EDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE****EDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A DE POUS DE REGISTRE****ED INSTAL.LACIONS D'EVACUACIO****EDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE****EDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A DE POUS DE REGISTRE**

Els seus elements tenen com a components elements de: BDDZ, D070.

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

DEFINICIO:

Subministrament i col.locació d'elements complementaris de pous de registre.

S'han considerat els elements 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:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació i preparació de la superfície de recolzament
- Col.locació del bastiment amb morter
- Col.locació de la tapa

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Col.locació dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:

- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col.locació del junt fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col.locació del tub dins de la peça del junt
- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col.locat

BASTIMENT I TAPA:

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col.locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.

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.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment± 5 mm

GRAO:

El graó col.locat ha de quedar anivellat i paral.lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament 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 graó25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera.....50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell± 10 mm
- Horitzontalitat.....± 1 mm
- Paral.lelisme amb la paret± 5 mm

JUNT D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i l'arqueta ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col.locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

JUNT D'ESTANQUITAT:

No s'han d'instal.lar connectors si no es col.loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col.locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret de l'arqueta per mitjà d'un mecanisme d'expansió.

La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal.lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIO

F2 - DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F21 - DEMOLICIONS

F219 - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F21 DEMOLICIONS

F219 DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

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

DEFINICIO:

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.

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
- Enderroc de l'element amb els mitjans addients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal.lacions en servei.

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.

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 (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 D.F.

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 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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-ADD/1975 "Norma Tecnològica de la Edificació: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F221 EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

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

DEFINICIO:

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans mecànics
- Esplanació en terreny de trànsit o roca
- Esplanació en terreny amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per a caixa de paviment amb mitjans mecànics i càrrega de terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, en el seu cas

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 martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

Retirada del terreny de qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

Els forats existents o els deixats per l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han d'omplir amb terres de composició homogènia del mateix terreny.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.F. determini.

ESPLANACIO:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig.....± 100 mm
- Nivells± 50 mm
- Planor± 40 mm/m

CAIXA DE PAVIMENT:

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compactat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig.....± 50 mm
- Planor± 20 mm/m
- Amplària.....± 50 mm
- Nivells+ 10 mm
- - 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

ESPLANACIO:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscar-les. Cal que es deixin els talussos que fixi la D.F.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIO:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., 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 D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., 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 facin 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F222 - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses**DEFINICIO:**

Excavació de rases i pous de fonaments o rases per a pas d'instal·lacions, amb mitjans mecànics o manuals.

S'han considerat les dimensions següents:

- Rases de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària
- Rases per a pas d'instal·lacions d'1 m de fondària, com a màxim
- Pous aïllats de 2 m fins a més de 4 m de fondària

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la P.O.

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 martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla i anivellat.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions ± 5%
- ± 50 mm
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells ± 50 mm
- Planor ± 20 mm/m
- Aplomat o talús de les cares laterals ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

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 D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins l'excavació.

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

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum excavat segons les especificacions de la D.T., 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 D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., 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 facin 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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F226 - TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES**F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES****F22 MOVIMENTS DE TERRES****F226 TERRAPLENADA I PICONATGE DE TERRES****1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

DEFINICIO:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres, utilitzant material tolerable, adequat o seleccionat, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades i compactades.

S'han considerat els tipus següents:

- Caixa de paviment amb una compactació del 90% al 95% PM
- Fonament de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Nucli de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN
- Coronació de terraplè amb una compactació del 95% al 100% PN o del 90% al 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del terraplè
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la D.F.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la D.T.

TERRAPLE:

Toleràncies d'execució:

- Gruix de cada tongada ± 50 mm
- Nivells:
 - Zones de vials..... ± 30 mm
 - Resta de zones..... ± 50 mm
- Variació en l'angle del talús ± 2°

CAIXA DE PAVIMENT:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 100 mm
- Planor ± 20 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

S'han de retirar els materials inestables, turba o argila tova, de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

En el fonament o en el nucli d'un terraplè, l'aportació de terres per a correcció de nivells s'ha de tractar com a coronació del terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.

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.

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 D.F.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F22 MOVIMENTS DE TERRES

F228 REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

Els seus elements tenen eventualment com a components elements de: B033.

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

DEFINICIO:

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú natural
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

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 D.F., 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 (NLT-108).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor± 20 mm/m
- Nivells± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al reblliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

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.

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 D.F.

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 D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

F24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA**F241 - TRANSPORT DE TERRES****F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES****F24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA****F241 TRANSPORT DE TERRES****1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

DEFINICIO:

Transport de terres, amb el temps d'espera per la càrrega manual o mecànica.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres dins de l'obra amb dúmper o mototragella o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de material procedent d'excavació de roca dins de l'obra amb dúmper o camió amb un recorregut màxim de 5 a 20 km
- Transport de runa o material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 5 a 20 km

DINS DE L'OBRA:

Transport de terres provinents d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador d'aquestes terres han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

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

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

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.

A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

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.

DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:

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 aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

TRANSPORT A L'ABOCADOR:

L'unitat d'obra inclou el canon d'abocament i manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix..... 15%
- Excavacions en terreny compacte..... 20%
- Excavacions en terreny de trànsit..... 25%

ROCA:

Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

RUNA:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 201/1994 Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció

F242 - CARREGA I TRANSPORT DE TERRES**F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES****F24 TRANSPORT DE TERRES I RUNA****F242 CARREGA I TRANSPORT DE TERRES****1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

DEFINICIO:

Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

DINS DE L'OBRA:

Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

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

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

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.

A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:

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 aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

TRANSPORT A L'ABOCADOR:

L'unitat d'obra inclou el canon d'abocament i manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix.....	15%
- Excavacions en terreny compacte.....	20%
- Excavacions en terreny de trànsit.....	25%

ROCA:

Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 201/1994 Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció

F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

F2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO

F2 DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES

F2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

F2A1 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO

Els seus elements tenen com a components elements de: B03D.

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

DEFINICIO:

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny flux..... 15%
- Excavacions en terreny compacte..... 20%
- Excavacions en terreny de trànsit..... 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS**F93 - BASES****F936 - BASES DE FORMIGO****F9 PAVIMENTS****F93 BASES****F936 BASES DE FORMIGO**

Els seus elements tenen com a components elements de: B060.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col.locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col.locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col.locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col.locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col.locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació d'elements de guiat de les màquines
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m2. Els junts han de ser d'una fondària \geq 1/3 del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies>= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució:

- Gruix - 15 mm
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

F96 - VORADES**F965 - VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGO****F9 PAVIMENTS****F96 VORADES****F965 VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGO**

Els seus elements tenen com a components elements de: B965, D070.

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

DEFINICIO:

Formació de vorada de pedra o de peces de formigó.

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Sobre base de formigó
- Sobre esplanada compactada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col.locació sobre base de formigó:

- 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

Col.locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

La vorada col.locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

Pendent transversal..... $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGO:

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

COL·LOCACIO SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

Ha de quedar sobre una esplanada compactada.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGO:

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 D.F.

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'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* UNE 41-027-53 "Bordillos rectos de granito para aceras."

F97 - RIGOLES

F971 - BASES DE FORMIGO PER A RIGOLES

F9 PAVIMENTS

F97 RIGOLES

F971 BASES DE FORMIGO PER A RIGOLES

Els seus elements tenen com a components elements de: B060.

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

DEFINICIO:

Formació de base per a rigola, amb formigó en massa.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Col.locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:

El formigonament no pot tenir esquerdes, disgregacions o buits en la seva massa.

Ha de tenir una textura uniforme i contínua.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

La cara inferior de la base ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.

La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica estimada

del formigó (Fest) al cap de 28 dies>= 0,9 x Fck

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Nivell± 10 mm

- Planor± 4 mm/2 m

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- Nivell± 10 mm

- Planor± 4 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

El suport ha de tenir una compactació >= 95% de l'assaig PM i les rasants previstes.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que iniciï el seu adormiment.

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.

La compactació s'ha de fer per vibració manual fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

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

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT**F9 PAVIMENTS****F97 RIGOLES****F974 RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT**

Els seus elements tenen com a components elements de: B051, B974, D070.

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

DEFINICIO:

Formació de rigola amb peces de pedra natural o de morter, col.locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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

CONDICIONS GENERALS:

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.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 6 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

La cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil.li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació $\geq 95\%$ de l'assaig PM i les rasants previstes.

S'ha de col.locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola 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

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9E - PAVIMENTS DE PANOT**F9E1 - PAVIMENTS DE PANOT****F9 PAVIMENTS****F9E PAVIMENTS DE PANOT****F9E1 PAVIMENTS DE PANOT**

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B051, B9E1, i eventualment de: D039, D070.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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 de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col.locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, 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.

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 pòrtland.

Pendent transversal..... >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 10 mm
- Nivell..... ± 10 mm
- Planor..... ± 4 mm/2 m
- Alineació de la filada..... ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

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.LOCACIO A TRUC DE MACETA AMB MORTER:

Les peces s'han d'humitejar abans de la seva col.locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m², com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m² es dedueixen al 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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

F9 PAVIMENTS

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

F9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Els seus elements tenen com a components elements de: B9H1.

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

DEFINICIO:

Mescla bituminosa col.locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

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 Marshall (NLT-159).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la capa de rodadura ± 10 mm
- Nivell de les altres capes ± 15 mm
- Planor de la capa de rodadura ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes ± 8 mm/3 m
- Regularitat superficial de la capa de rodadura ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes ≤ 10 dm²/hm
- Gruix de cada capa ≥ 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt ≥ 90% del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificats o aigua a la superfície.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

La mescla s'ha de col.locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta i en condicions de ser compactada.

A les vies sense manteniment de la circulació, 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.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

En cas d'alimentació interminant, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra, i que les longitudinals quedin a un mínim de 15 cm una de l'altra.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

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

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 precis, humits.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retinguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.F.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la D.T., pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

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

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) de 23.2.89 sobre mescles bituminoses en calent.

6.1 i 2-IC "Instrucció de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

F9J - REGS SENSE GRANULATS**F9J1 - REGS AMB L·LIGANTS HIDROCARBONATS****F9 PAVIMENTS****F9J REGS SENSE GRANULATS****F9J1 REGS AMB L·LIGANTS HIDROCARBONATS**

Els seus elements tenen com a components elements de: B055.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Regs amb lligant de quitrà, emulsió bituminosa o betum asfàltic.

S'han considerat els següents regs:

- Reg d'emprimació
- Reg d'adherència
- Reg de penetració

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el reg d'emprimació o de penetració:

- Preparació de la superfície existent
- Aplicació del lligant bituminós
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

La seva aplicació ha d'estar coordinada amb l'estesa de la capa superior.

S'ha d'evitar la duplicació de la dotació als junts de treball transversals.

Quan el reg s'hagi fet per franges, cal que l'estesa del lligant estigui superposada en la unió de dues franges.

En els regs d'emprimació o de penetració, quan la D.F. ho consideri oportú es podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La superfície per regar ha de tenir la densitat i les rasants especificades a la D.T. Ha de complir les condicions especificades per l'unitat d'obra corresponent i no ha de ser reblandida per un excés d'humitat.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

La superfície per regar ha de ser neta i sense material engrunat.

La temperatura d'aplicació del lligant ha de ser la corresponent a una viscositat de 20 a 100 segons Saybolt Furol.

S'han de protegir els elements constructius o accessoris de l'entorn, per tal que quedin nets una vegada aplicat el reg.

L'equip d'aplicació ha d'anar sobre pneumàtics i el dispositiu regador ha de proporcionar uniformitat transversal.

On no es pugui fer d'aquesta manera, s'ha de fer manualment.

S'ha de prohibir el trànsit fins que hagi acabat el curat o la ruptura del lligant.

REG D'ADHERENCIA:

Si el reg s'ha d'estendre sobre un paviment bituminós antic, s'han d'eliminar els excessos de betum i s'han de reparar els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.

En una segona aplicació es pot rectificar afegint lligant on falti o absorbint l'excés estenent una dotació de sorra capaç d'absorbir el lligant.

El granulat ha de ser de sorra natural procedent de piconat o mescla de granulats. Ha de passar, en la seva totalitat, pel tamís 5 mm (UNE 7-050).

REG D'EMPRIMACIO O DE PENETRACIO:

S'ha d'humitejar la superfície abans de l'aplicació del reg.

S'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit, preferentment, durant les 24 h següents a l'aplicació del lligant.

Si durant aquest període ha de circular trànsit, s'ha d'estendre un granulat de cobertura i els vehicles han de circular a velocitat ≤ 30 km/h.

La dosificació del granulat de cobertura ha de ser de 4 l/m² i ha de tenir un diàmetre màxim de 4,76 mm.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

No són d'abonament els excessos laterals.

REG D'EMPRIMACIO O DE PENETRACIO:

Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 294/87T del MOPU (D.G.C.) de 23.12.87 sobre regs amb lligants hidrocarbonats.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO**FBA - SENYALITZACIO HORITZONTAL****FBA1 - MARQUES LONGITUDINALS****FB PROTECCIONS I SENYALITZACIO****FBA SENYALITZACIO HORITZONTAL****FBA1 MARQUES LONGITUDINALS**

Els seus elements tenen com a components elements de: B8ZB, BBM1.

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

DEFINICIO:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

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 D.T.

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 la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la 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 vidre480 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 retrorreflexió (UNE EN 1436):

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.F. 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, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. 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 D.T., 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 PUBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBA2 - MARQUES TRANSVERSALS

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIO

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FBA SENYALITZACIO HORIZONTAL FBA2 MARQUES TRANSVERSALS

Els seus elements tenen com a components elements de: B8ZB, BBM1.

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

DEFINICIO:

Pintat sobre paviment de marques de senyalització horitzontal.

S'han considerat les marques següents:

- Marques longitudinals
- Marques transversals
- Marques superficials

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 D.T.

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 la UNE 48-103.

El color ha de complir les especificacions de la 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 vidre480 g/m²

CARRETERES:

Relació de contrast marca/paviment (UNE 135-200/1)1,7

Resistència al lliscament (UNE 135-200/1) >= 0,45

Coeficient de retrorreflexió (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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.F. 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, i la D.F. l'ha d'aprovar.

S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial de secat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:

m de llargària pintat, d'acord amb les especificacions de la D.T. 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 D.T., 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 PUBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.2-IC 1985 "Instrucción de Carreteras. Marcas viales."

ORDEN CIRCULAR 325/97 T Sobre señalización, balizamiento y defensa de las Carreteras en lo referente a sus materiales constituyentes.

* UNE 135-200-94 1 "Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal: marcas viales. Características y métodos de ensayo. Parte 1: Requisitos esenciales."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBB - SENYALITZACIO VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIO

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIO

FBB SENYALITZACIO VERTICAL

FBB1 SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIO

Els seus elements tenen com a components elements de: BBM1.

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

DEFINICIO:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

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 D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp 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 RETOLS:

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 ser d'acer galvanitzat.

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 D.T., i aprovada per la D.F.

RETOLS:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIO I DE DIRECCIO**FB PROTECCIONS I SENYALITZACIO****FBB SENYALITZACIO VERTICAL****FBB2 SENYALS D'INFORMACIO I DE DIRECCIO**

Els seus elements tenen com a components elements de: BBM1.

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

DEFINICIO:

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
- Plaques amb senyals d'informació
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
- Caixetins de ruta
- Rètols

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 D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Ha de resistir un esforç de 100 kp 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 PUBLICS:

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 REGULACIO I D'INFORMACIO I RETOLS:

La distància al pla del paviment ha de ser ≥ 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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 ser d'acer galvanitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIO, D'INFORMACIO I COMPLEMENTARIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col.locada a l'obra segons les especificacions de la D.T., i aprovada per la D.F.

RETOLS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PUBLICS:

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

8.1-IC "Instrucción de Carreteras. Señalización Vertical."

VIALS PRIVATS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIO VERTICAL

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIO

FBB SENYALITZACIO VERTICAL

FBBZ ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIO VERTICAL

Els seus elements tenen com a components elements de: BBMZ, i eventualment de: D060.

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

DEFINICIO:

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

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

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la D.T., amb les correccions de replanteig aprovades per la D.F.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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 metro respecte a la rasant del paviment.

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 de 100 kp aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui.

Les perforacions del suport per l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 5 cm
- Alçària + 5 cm
- - 0 cm
- Verticalitat..... ± 1°

COL.LOCAT FORMIGONAT:

Resistència a la compressió del formigó als 28 dies >= 0,9 x 125 kp/cm²

Fondària d'ancoratge > 40 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col.locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la D.F.

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 d'abocar abans que comenci el seu adormiment.

No s'ha de col.locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col.locat d'acord amb les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 DRENATGES

FD5J CAIXES PER A EMBORNALS

Els seus elements tenen com a components elements de: B060, i eventualment de: B0DF, B0DZ, B0F1, D070.

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

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 esquerdejada 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
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

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.

Resistència característica estimada

del formigó de la solera (Fest) als 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat total ± 5 mm
- Planor ± 5 mm/m
- Escairat ± 5 mm respecte el rectangle teòric

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- 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 ≤ 30 cm + 0,05 e (≤ 12 mm)
 - - 8 mm
 - e > 30 cm + 0,05 e (≤ 16 mm)
 - - 0,025 e (≤ 10 mm)

CAIXA DE FORMIGO:

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.

Resistència característica estimada

del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CAIXA DE MAO:

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 gruix 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<= 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 esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat<= 1,8 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 FORMIGO:

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAO:

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 D.T.

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

FD5Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES**FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS****FD5 DRENATGES****FD5Z ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES**

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els seus elements tenen com a components elements de: BD5Z, i eventualment de: D070.

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

DEFINICIO:

Subministrament i col.locació de bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó.

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 del bastiment i/o la reixa

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:

- Guerxament ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment - 10 mm
- + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD PARETS PER A POUS DE REGISTRE

FDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

Els seus elements tenen com a components elements de: BDDZ, D070.

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

DEFINICIO:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Subministrament i col·locació d'elements complementaris de pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junts d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació i preparació de la superfície de recolzament
- Col·locació del bastiment amb morter
- Col·locació de la tapa

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

En el junts d'estanquitat:

- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col·locació del junts fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col·locació del tub dins de la peça del junts
- Fixació del junts al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junts col·locat

BASTIMENT I TAPA:

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.

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.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment± 5 mm

GRAO:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament 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

Toleràncies d'execució:

- Nivell± 10 mm
- Horitzontalitat.....± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret± 5 mm

JUNTS D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i l'arqueta ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

JUNTS D'ESTANQUITAT:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret de l'arqueta per mitjà d'un mecanisme d'expansió.

La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

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

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

Els seus elements tenen com a components elements de: B031, B060, B0DF, B0F1.

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

DEFINICIO:

Pericó de paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- 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

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

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.

Resistència característica estimada del formigó (Fest)>= 0,9 Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat de les parets ± 5 mm
- Dimensions interiors ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret ± 1% gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

FDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDKZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

Els seus elements tenen com a components elements de: BDKZ, D070.

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

DEFINICIO:

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 del pericó anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

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.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FF3 - TUBS DE FOSA

FF32 - TUBS DE FOSA DUCTIL

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FF3 TUBS DE FOSA

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FF32 TUBS DE FOSA DUCTIL

Els seus elements tenen com a components elements de: BF32, BFW3, BFY3.

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

DEFINICIO:

Instal.lació de conduccions amb tub de fosa dúctil entre 60 mm i 1000 mm de diàmetre, col.locades al fons de la rasa i preparades per a soterrar.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

Instal.lacions sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

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 D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha de estar fixada mitjançant brides metàl.liques ancorades a daus massissos de formigó.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, en el seu cas, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extern de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm..... 12 m x kp
- Bulons de 27 mm..... 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col.locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

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.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat.....>= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat>= 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col.locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Durant el procés de col.locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre del tub més 60 cm.

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 tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

Si s'han de tallar els tubs, s'ha de fer perpendicularment al seu eix, i s'ha de fer desaparèixer les rebaves i refer el xamfrà i el cordó de soldadura (en les unions amb contrabrida de tracció).

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les unions amb contrabrides s'han d'apretar en diferents passades i seguint un ordre de diàmetres oposats.

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 els 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 D.F.

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.

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.

Un cop acabada la instal.lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

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.

En les instal.lacions amb grau de dificultat mitjà inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col.locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FFB - TUBS DE POLIETILE

FFB3 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA

FF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB TUBS DE POLIETILE

FFB3 TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT MITJANA

Els seus elements tenen com a components elements de: BFB3, BFWB, BFYB.

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

DEFINICIO:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal.lacions d'obres d'enginyeria civil)

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)

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Col.locat superficialment
- Col.locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. 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.

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.

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 tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

	Polietilè	Polietilè
	densitat alta	densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times Dn$	$\leq 40 \times Dn$
A 20°C	$\leq 20 \times Dn$	$\leq 15 \times Dn$

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.

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.

Distància entre suports:

DN (mm)	Polietilè densitat alta		Polietilè densitat baixa	
	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
10	200	150	-	-
16	-	-	310	240
20	400	300	390	300
25	500	375	490	375
32	640	480	630	480
40	800	600	730	570
50	1000	750	820	630
63	1260	945	910	700
75	1500	1125	-	-
90	1800	1350	-	-
110	2200	1650	-	-
125	2500	1875	-	-
140	2800	2100	-	-
160	3200	2400	-	-
180	3600	2700	-	-
200	4000	3000	-	-
225	4500	3375	-	-
250	5000	3750	-	-
315	6300	4725	-	-
400	8000	6000	-	-

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. 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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

COL·LOCACIO AL FONTS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp 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 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.

En 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.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

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.

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·LOCACIO AL FONTS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

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.

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 els 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 D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FG - INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

FG3 - CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA

FG31 - CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

FG INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

FG3 CONDUCTORS ELECTRICS PER A TENSIO BAIXA

FG31 CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

Els seus elements tenen com a components elements de: BG31.

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

DEFINICIO:

Conductor de coure per a distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, serveis fixes. Designació UNE RV 0,6/1 kV unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar o tripolar amb neutre, de secció fins a 300 mm² i col·locat en tub.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i connexionat a caixes o mecanismes

CONDICIONS GENERALS:

El cable no ha de tenir empalmaments excepte en les caixes de derivació i en els mecanismes.

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertanyen, a la sortida del quadre de protecció.

El recorregut ha de ser l'indicat a la D.T.

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.

Penetració del conductor dins les caixes>= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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.

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació >= 0°C

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., 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

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE HD-603-5N 1995 "Cables de distribución de tensión asignada de 0,6/1kV. Parte 5: Cables aislados con XLPE, no armados. Sección N: Cables sin conductor concéntrico (tipo 5N).

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA

FGD1 - PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA

FG INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES

FGD ELEMENTS DE CONNEXIO A TERRA

FGD1 PIQUETES DE CONNEXIO A TERRA

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els seus elements tenen com a components elements de: BGD1, BGYD.

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

DEFINICIO:

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:

Han d'estar col.locades en posició vertical, enterrades dins del terreny.

Han de quedar unides rígidament, 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 llargària.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable, tant per al seu manteniment com per la realització periòdica de proves de valors de resistència a terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

FH - INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT**FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS****FHM1 - COLUMNES****FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT****FHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS****FHM1 COLUMNES**

Els seus elements tenen com a components elements de: BHM1, BHWM, D060.

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

DEFINICIO:

Columnes per a suport de llumeneres, d'acer galvanitzat, de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Formigonament del dau de base, amb les pernns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa.

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal.lar en posició vertical.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus pernys.

La fixació de la platina de base als pernys s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per la UNE 72-402.

Ha de quedar connectada al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat..... ± 10 mm/3 m

- Posició..... ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.

Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal més 5 m.

Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 72-401-81 "Candelabros. Definiciones y términos."

* UNE 72-402-80 "Candelabros. Dimensiones y tolerancias."

* UNE 72-403-84 "Candelabros. Materiales."

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS**FHN3 - LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA****FH INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT****FHN LLUMS PER A EXTERIORS****FHN3 LLUMS ASIMÈTRICS PER A EXTERIORS, AMB LAMPADES DE VAPOR DE SODI A PRESSIO ALTA**

Els seus elements tenen com a components elements de: BHN3.

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

DEFINICIO:

Llum asimètric per a vials, sense difusor o amb difusor de cubeta, de plàstic o de vidre, del tipus 1 o 2, obert o tancat, amb allotjament per a equip o sense, per a làmpada de vapor de sodi a pressió alta de fins a 400 W de potència, acoblat al suport.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La instal.lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T.
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

"Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

* UNE 20-447-86 (2-3) "Luminarias de alumbrado público."

* UNE 20-447-86 (2-4) "Luminarias portátiles de uso general."

FM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE PREVENCIO

FM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIO

FM21 - HIDRANTS

FM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE PREVENCIO

FM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIO

FM21 HIDRANTS

Els seus elements tenen com a components elements de: BM21, BMY2.

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

DEFINICIO:

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriments de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició ± 30 mm
- Aplomat ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA SECA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblerat immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICO:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'instal.lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NBE CPI-96 "Norma Básica de la Edificación. Condiciones de Protección contra Incendios en los Edificios."

Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre (BOE de 14 de desembre de 1993). "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios." Amb les correccions del BOE de 7 de maig de 1994.

FN - VALVULES , BOMBES I GRUPS DE PRESSIO**FN1 - VALVULES DE COMPORTA****FN12 - VALVULES DE COMPORTA MANUALS EMBRIDADES****FN VALVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIO****FN1 VALVULES DE COMPORTA****FN12 VALVULES DE COMPORTA MANUALS EMBRIDADES**

Els seus elements tenen com a components elements de: BN12.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Vàlvules de comporta manuals embridades, 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 l'interior dels tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat

CONDICIONS GENERALS:

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

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 PERICO:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb el volant 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 es puguin col.locar i treure tots els cargols de les brides.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.

Abans de la instal.lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal.lada, amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

FR - JARDINERIA**FR2 - CONDICIONAMENT FISIC DEL SOL****FR2G - EXCAVACIO DE CLOTS I RASES DE PLANTACIO****FR JARDINERIA****FR2 CONDICIONAMENT FISIC DEL SOL****FR2G EXCAVACIO DE CLOTS I RASES DE PLANTACIO****1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES****DEFINICIO:**

Excavació per a plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat els tipus següents:

- Clot
- Rasa

S'han considerat els aprofitaments de les terres següents:

- Càrrega sobre camió
- Escampada al costat de l'excavació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Amb càrrega de terres:

- Replanteig dels clots o rases per excavar
- Extracció de les terres
- Càrrega de les terres sobrants sobre camió

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Amb escampada de terres:

- Replanteig dels clots o rases per excavar
- Extracció de les terres
- Escampada de les terres sobrants al costat dels clots o rases excavades

CONDICIONS GENERALS:

L'excavació ha de quedar a la situació prevista.

Les parets de l'excavació han de ser estables.

Toleràncies d'execució:

- Volum..... ± 10%

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha de comprovar la permeabilitat del terreny i fer, si és necessari, els treballs de drenatge perquè la terra tingui la permeabilitat adequada.

L'excavació s'ha de fer amb el màxim de temps possible abans de la plantació per a facilitar l'aireig del terra.

En cas d'imprevistos (olors de gas, restos de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i avisar a la D.F.

Les terres excavades s'han de corregir amb les aportacions indicades a la D.T., o en el seu defecte per les que digui la D.F.

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Quan l'excavació es realitza amb escampada de les terres sobrants, aquestes s'han de separar en dues parts: per una banda la superficial i per l'altre la profunda.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLOT:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

RASA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 08B/1993 "Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació".

FR4 - SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

FR48 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES DE FULLA CADUCA II

FR JARDINERIA

FR4 SUBMINISTRAMENT DE PLANTES

FR48 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES DE FULLA CADUCA II

Els seus elements tenen com a components elements de: BR48.

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

DEFINICIO:

Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres
- Arbusts
- Plantes aquàtiques

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Plantes crasses o suculentes
- Plantes de temporada

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En esqueix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
- 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

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. S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.

L'alçària correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

La circumferència dels arbres correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin les plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

L'espècie vegetal s'ha de rebre en un contenidor i un pa de terra proporcionats a la seva part aèria.

La planta no ha de presentar símptomes d'haver tingut arrels fora del contenidor.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

Quan és sense protecció, el pa de terra ha d'estar compacte i ple d'arrels secundàries, proporcionat a la seva part aèria.

Quan és protegit amb malla metàl·lica, aquesta ha de mantenir compacte el pa de terra.

Quan és protegit amb guix, el guix de protecció ha de ser compacte.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

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 D.F. S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cubrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions pel vent fort i el sol directe.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'ha de subministrar amb les arrels nues i retallades i amb abundant presència d'arrels secundàries.

Quan es subministren arbres, arbusts i plantes aquàtiques, aquests han d'anar desprovistos de fullatge i amb una esporgada de la part aèria proporcional a la part radicular.

SUBMINISTRAMENT EN ESQUEIX:

S'ha d'evitar que l'esqueix perdi la seva humitat durant el seu transport i la seva manipulació. S'ha de col·locar dins d'envoltats de plàstic o en unitats nebulitzadores.

Si no es pot plantar immediatament s'ha de mantenir amb les condicions d'humitat adequades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A/1993 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general".

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. Arbust".

ENFILADISSES:

* NTJ 07I/1995 "Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses".

FR6 - PLANTACIO

FR63 - PLANTACIO D'ARBRES DE FULLA CADUCA

FR JARDINERIA

FR6 PLANTACIO

FR63 PLANTACIO D'ARBRES DE FULLA CADUCA

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

DEFINICIO:

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres
- Arbusts

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del forat o rasa de plantació per a rebre l'espècie vegetal
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Protecció de l'espècie vegetal plantada

CONDICIONS GENERALS:

La planta ha de quedar aplomada i a la posició prevista, les arrels han de quedar en posició natural sense doblegar-se, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que es trobava al viver, aplomat i a la situació prevista.

Ha d'estar plantat amb la mateixa orientació que estava al viver.

Fins al seu arrelament ha d'estar subjectat per mitjà de tutors o tensors.

Els arbres que no tinguin un diàmetre superior a 14 cm de circumferència han de estar protegits amb les mesures adequades.

L'arbre o arbust ha de quedar al centre de l'escossell o del forat de plantació.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar)..... ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la D.F.

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.

Dimensió mínima del clot de plantació

- Arbres:

- Amplària.....2 x diàmetre de les arrels o pa de terra

- Fondària..... 1,5 x fondària de les arrels o pa de terra

- Arbusts:

- Amplària.....diàmetre de les arrels o pa de terra + 15 cm

Si el terreny és molt sec abans de plantar s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra.

Abans de procedir a la plantació s'ha de col.locar una capa de terra adobada de 20 cm de gruix, on s'han de dipositar les arrels.

La resta del forat s'ha d'omplir amb terra adobada, en capes de menys de 30 cm, compactades amb mitjans manuals.

La capa de sòl fèrtil ha de tenir, com a mínim, 60 cm de fondària, un cop compactada.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de fer-lo girar una vegada assentat.

La poda postplantació s'ha de limitar el mínim necessari per eliminar les branques danyades.

S'ha d'habilitar un escossell ben anivellat i amb un 20% de diàmetre més gran que el forat de plantació i 25 cm de fondària.

S'ha de regar amb la freqüència i quantitat indicada per la D.F., fent-ho preferentment a primera hora del matí o a última de la tarda.

No s'ha de plantar en temps de glaçades, ni amb vents forts, amb pluges quantioses o amb temperatures molt altes o sòl excessivament mullat.

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.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

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, en especial les de major diàmetre.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment, procurant no embassar el fons del forat de plantació.

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.

Immediatament després de plantar s'ha de regar abundantment amb cabal suficient per mollar les arrels dins del pa de terra.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 08B/1993 "Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació".

FR7 - SEMBRES

FR72 - HIDROSEMBRES

FR JARDINERIA

FR7 SEMBRES

FR72 HIDROSEMBRES

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els seus elements tenen com a components elements de: BR34, BR36, BR3B, BR3P, BR4U.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Procés mecànic hidràulic de projecció sobre el terreny de la llavor junt amb altres materials que s'afegeixen a l'aigua, en suspensió o en sol.lució.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície a sembrar
- Barreja de les llavors amb la resta de components de la hidrosembra
- Col.locació de la hidrosembra en una o dues fases
- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La quantitat de llavors a sembrar ha de ser la indicada a la D.T.; en cas de suposar una disminució de la capacitat de germinació deguda al temps, existència de formigues, etc, s'ha de augmentar proporcionalment aquesta quantitat.

El material de recobriments ha d'estar destinat a cobrir i protegir la llavor i el sòl.

El reenceb ha d'estar finament dividit, sense gaires terrossos. Ha de contenir un percentatge alt de matèria orgànica de color negrós.

La relació C/N no ha de ser superior a 15.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Prèviament s'han d'haver fet els treballs de condicionament del terreny.

Des del moment en que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.

El reg ha de cobrir les necessitats per arribar a la germinació d'acord amb el grau de puresa i poder germinatiu previstos.

L'aportació s'ha de fer en forma de pluja fina.

Les dotacions dels regs no han de provocar escorrenties que desplacin superficialment les llavors i materials aportats.

Quan l'hidrosembra és en una fase, s'ha de fer incorporant tots els components en una passada i quan és en dues fases, s'ha de fer en dues passades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reglament de l'Associació Internacional d'Assaigs de Llavors.

* NTJ 08H/1996 "Normes Tecnològiques de jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres".

FRF - REG

FRF1 - REG MANUAL

FR JARDINERIA

FRF REG

FRF1 REG MANUAL

Els seus elements tenen com a components elements de: B011.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Reg manual d'espècies vegetals amb aigua procedent de la xarxa d'abastament o de camió cisterna.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

S'han considerat els tipus següents:

- De superfícies
- D'escossells

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Desplaçament de la mànega, i/o del camió cisterna en el seu cas, per la superfície o punts per regar
- Reg de les espècies vegetals

CONDICIONS GENERALS:

El regatge s'ha de fer amb aigua autoritzada per la D.F.

Les característiques pròpies del reg, referents a la freqüència i forma d'aplicació, han de seguir les especificacions de la D.T., o en el seu defecte les determinades per la D.F., d'acord amb l'època de l'any, les condicions metereològiques i les espècies vegetals.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El regatge s'ha de fer preferentment a les últimes hores de la tarda o a les primeres del matí.

El regatge no ha de descalçar les plantes ni provocar erosions al terreny.

El primer regatge després de la sembra s'ha de fer amb les precaucions oportunes per evitar l'arrossegament de la terra o de les llavors.

Quan es rega, l'escossell ha de tenir les característiques prescrites al seu plec de condicions i el regatge no ha d'afectar-les.

Quan s'efectua el reg amb mànega, aquesta s'ha d'arrossegar sense malmetre la plantació.

Quan s'efectua el reg amb camió cisterna, aquest ha de circular sense produir danys a la plantació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

REG DE SUPERFÍCIES:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

REG D'ESCOSELLS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21B - ARRENCADA O DEMOLICIO D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIO I SENYALITZACIO

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

G21 DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21B ARRENCADA O DEMOLICIO D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIO I SENYALITZACIO

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

DEFINICIO:

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

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:

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.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

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 D.T.

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.

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 (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 D.F.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

G2A1 - SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO

G2 DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

G2A SUBMINISTRAMENT DE TERRES

G2A1 SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIO

Els seus elements tenen com a components elements de: B03D.

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

DEFINICIO:

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable.

CONDICIONS GENERALS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix.....	15%
- Excavacions en terreny compacte.....	20%
- Excavacions en terreny de trànsit.....	25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G4 - ESTRUCTURES

G45 - ESTRUCTURES DE FORMIGO

G45C - FORMIGONAT DE LLOSES

G4 ESTRUCTURES

G45 ESTRUCTURES DE FORMIGO

G45C FORMIGONAT DE LLOSES

Els seus elements tenen eventualment com a components elements de: B060, D060.

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

DEFINICIO:

Formigonament d'elements estructurals superficials, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.

S'han considerat els elements estructurals següents:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Sostres amb elements resistents industrialitzats
- Sostres nervats unidireccionals
- Sostres nervats reticulars
- Lloses i bancades
- Membranes

S'han considerat els tipus de formigó següents:

- Resistència:
 - Segons EH-91: H-150, H-175, H-200, H-225, H-250, H-275, H-300, H-325 i H-350
 - Segons EHE: HA-25, HA-30, HA-35
- Consistència: seca, plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12 mm, 20 mm i 40 mm

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Reglejat i anivellament de la cara superior del sostre
- Cura del formigó
- Retirada dels apuntalaments i dels encofrats i entrada en càrrega segons el pla previst
- Protecció del sostre de qualsevol acció mecànica no prevista en el càlcul

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

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 D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

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.

Per a lloses alveolars, el formigó de reblert dels junts i de la capa de compressió ha de tenir les següents característiques:

- Resistència del formigó a compressió (fck).....>= 25 N/mm2
- Relació aigua ciment <= 0,5

Resistència característica estimada

del formigó (Fest) al cap de 28 dies>= 0,9 x Fck

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament
	(cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:

- Recobriments de les armadures..... Nul.la
- Posició de les armadures± 10 mm
- Consistència:
 - Seca..... Nul.la
 - Plàstica o tova± 1 cm
 - Fluida± 2 cm

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la norma EHE, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de la EHE) en funció de les classes d'exposició.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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 D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

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.

Per a lloses alveolars, el formigó de reblert dels junts i de la capa de compressió ha de tenir les següents característiques:

- Resistència del formigó a compressió (fck).....>= 25 N/mm²
- Relació aigua ciment <= 0,5

Resistència característica estimada

del formigó (Fest) al cap de 28 dies>= 0,9 x Fck

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Seca	0-2
Plàstica	3-5
Tova	6-9
Fluida	10-15

Toleràncies d'execució:

- Consistència:

- Seca..... Nul·la
- Plàstica o tova ± 1 cm
- Fluida ± 2 cm

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en els articles 5.3 i 5.4 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

SOSTRES D'ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre els nervis>= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues>= 4 cm
- En la resta de casos>= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ± 5 mm/2 m
- ± 15 mm/total
- Separació entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 10 mm
- - 5 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
- - 5 mm

SOSTRES NERVATS UNIDIRECCIONALS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sobre els nervis>= 3 cm
- Sobre les peces entre bigues>= 4 cm
- En la resta de casos>= 5 cm

Toleràncies d'execució:

- Planor ± 5 mm/2 m
- ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- ± 50 mm/total

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis + 30 mm
- - 10 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
- - 5 mm

SOSTRES NERVATS RETICULARS:

Gruix de la capa de compressió:

- Sostres amb blocs alleugerants permanents >= 3 cm
- Sostres amb motlles recuperables >= 3 cm
- >= 1/10 llum lliure entre nervis
- Planor ± 5 mm/2 m
- ± 15 mm/total
- Distància entre els eixos dels nervis ± 5 mm/m
- ± 50 mm/total
- Desviació dels nervis ± 5 mm/m
- Amplària dels nervis vistos ± 10 mm
- Amplària dels nervis ocults + 30 mm
- - 10 mm
- Dimensions dels àbacs ± 20 mm
- Gruix de la capa de compressió + 10 mm
- - 5 mm

LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la llosa ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm
- Gruix + 10 mm
- - 5 mm

MEMBRANES:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig total dels eixos ± 20 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Dimensions de la secció ± 20 mm
- Distància entre junts ± 50 mm
- Amplària dels junts ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

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 D.F. En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de vent fort.

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 es fa l'abocada ha de ser superior als 0°C.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

Les peces entre bigues o nervis, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del formigó.

El formigó s'ha de col·locar a l'obra abans que comenci a adormir-se.

No s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop hagi revisat la posició de les armadures i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

S'ha de fer des d'una alçària inferior a 1 m i en el sentit dels nervis, sense que es produeixin disgregacions. S'ha d'evitar la desorganització de les armadures, de les malles i d'altres elements del sostre.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. 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.

Si l'abocada es fa des de camió o amb cubilot, ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

El formigonament dels nervis i de la capa de compressió dels sostres s'ha de realitzar simultàniament.

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 D.F.

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 D.F. 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

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.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

LLOSES I MEMBRANES:

Si l'element és pretensat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la D.T. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la D.F. els hagi examinat.

Si l'element és pretensat s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES UNIDIRECCIONALS:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

LLOSES I MEMBRANES PRETENSADAS:

EP-93 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

G45F - FORMIGONAT D'ESTREPS**G4 ESTRUCTURES****G45 ESTRUCTURES DE FORMIGO****G45F FORMIGONAT D'ESTREPS**

Els seus elements tenen eventualment com a components elements de: B060, D060.

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

DEFINICIO:

Formigonament d'elements estructurals, amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.

S'han considerat formigons amb les característiques següents:

- Resistència:
 - Segons EH-91: H-125, H-150, H-175, H-200, H-225 i H-250
 - Segons EHE: En massa H-20, armats o pretesats H-25
- Consistència: Plàstica, tova i fluida
- Grandària màxima del granulat: 12, 20 i 40 mm

S'han considerat els elements a formigonar següents:

- Formigonamet de fonaments
 - Rases i pous
 - Murs de contenció
 - Recalçats
 - Traves i pilarets
 - Lloses de fonaments
 - Riestres i basaments
 - Enceps
- Formigonament d'estructures
 - Pilars
 - Bigues
 - Murs
 - Llindes
 - Cèrcols
 - Estreps

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge
- Curat del formigó

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

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 D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (kp/cm ²)
H-125	>= 0,9x125
H-150	>= 0,9x150
H-175	>= 0,9x175
H-200	>= 0,9x200
H-225	>= 0,9x225
H-250	>= 0,9x250

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	<= 15
Plàstica	<= 25
Tova	<= 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:

- Recobriment de les armadures..... Nul·la
- Posició de les armadures ± 10 mm
- Planor dels paraments vistos ± 6 mm/2 m
- Planor dels paraments ocults ± 25 mm/2 m
- Consistència:
 - Plàstica ± 1 cm
 - Tova ± 1 cm
 - Fluida ± 2 cm

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 D.F.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

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 D.T.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la D.F.

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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

En el cas d'utilitzar matakà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.

Resistència estimada als 28 dies:

Formigó	Fest (N/mm2)
HM-20	$\geq 0,9 \times 20$
HA-25	$\geq 0,9 \times 25$

Gruix màxim de la tongada:

Consistència	Gruix (cm)
Seca	≤ 15
Plàstica	≤ 25
Tova	≤ 30

Assentament en el con d'Abrams:

Consistència	Assentament (cm)
Plàstica	3 - 5
Tova	6 - 9
Fluida	10 - 15

Toleràncies d'execució:

- Consistència:
 - Plàstica ± 1 cm
 - Tova ± 1 cm
 - Fluida ± 2 cm

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

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 D.F.

RASES I POUS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
- ≤ 15 mm
- Aplomat $\pm 2\%$
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions - 40 mm
- + 80 mm

RASES I POUS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Desviació en planta, del centre de gravetat $< 2\%$ de la dimensió

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- 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 - 20 mm
 - Fonaments encofrats + 40 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D ≤ 1 m + 80 mm
 - 1 m < D ≤ 2,5 m + 120 mm
 - D > 2,5 m + 200 mm
- 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 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

MURS DE CONTENCIÓ (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
- ≤ 15 mm
- Aplomat ± 20 mm
- Nivells ± 15 mm
- Amplària del mur ± 20 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm

MURS DE CONTENCIÓ (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçaria del mur):
 - H ≤ 6 m:
 - Extradòs ± 30 mm
 - Intradòs ± 20 mm
 - H > 6 m:
 - Extradòs ± 40 mm
 - Intradòs ± 24 mm
- Gruix (e):
 - e ≤ 50 cm + 16 mm
 - - 10 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- e > 50 cm	+ 20 mm
.....	- 16 mm
- Murs formigonats contra el terreny	+ 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs	± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos	± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos	± 12 mm/3 m

RECALÇATS:

El recalçament i els fonaments existents s'han d'ataconar amb morter sense retracció, per a garantir la transmissió correcta de les càrregues.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 50 mm
- Horitzontalitat	± 5 mm/m
.....	≤ 15 mm
- Dimensions	± 100 mm
- Replanteig de les cotes	± 50 mm
- Desplom de cares laterals	± 1%

TRAVES I PILARETS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 50 mm
- Horitzontalitat	± 5 mm/m
.....	≤ 15 mm
- Aplomat	± 10 mm
- Nivells	± 20 mm
- Dimensions	± 20 mm

TRAVES (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos	± 20 mm
- Replanteig total dels eixos	± 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	- 20 mm
- Fonaments encofrats	+ 40 mm
- Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):	
- D ≤ 1 m	+ 80 mm
- 1 m < D ≤ 2,5 m	+ 120 mm
- D > 2,5 m	+ 200 mm
- 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- - 20 mm
- Planor (EHE 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

LLOSES:

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
- ≤ 15 mm
- Nivells ± 20 mm
- Dimensions en planta de l'element ± 30 mm

ENCEPS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
- ≤ 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Nivells ± 10 mm
- Dimensions ± 20 mm

ENCEPS (SEGONS NORMA EHE):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
- ≤ 15 mm
- Aplomat ± 10 mm
- Desviació en planta, del centre de gravetat < 2% de la 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 - 20 mm
 - Fonaments encofrats + 40 mm
 - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
 - D ≤ 1 m + 80 mm
 - 1 m < D ≤ 2,5 m + 120 mm
 - D > 2,5 m + 200 mm
- 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Planor (EHE 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

PILARS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 40 mm
- Replanteig dels eixos entre dues plantes consecutives ± 20 mm
- Aplomat en una planta ± 10 mm
- Aplomat total ± 30 mm
- Dimensions de la secció del pilar ± 10 mm
- Alçària del pilar + 20 mm
..... - 10 mm

MURS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 40 mm
- Aplomat parcial ± 10 mm
- Aplomat total ± 30 mm
- Dimensions del mur ± 10 mm
- Alçària del mur + 20 mm
..... - 10 mm

BIGUES (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig dels eixos respecte de l'element de suport ± 10 mm
- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Aplomat total ± 5 mm
- Dimensions de la biga ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
..... ± 15 mm/total
- Inclinatoria prevista ± 5 mm/m
..... ± 15 mm/total

LLINDES (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig previst respecte a l'element de suport ± 5 mm
- Aplomat total ± 5 mm
- Dimensions de la llinda ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
..... ± 15 mm/total

CERCOLS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig dels eixos respecte de l'element de suport ± 10 mm
- Aplomat ± 5 mm
- Dimensions del cercol ± 10 mm
- Horitzontalitat ± 5 mm/m
..... ± 15 mm/total

ESTREPS (SEGONS NORMA EH-91):

Toleràncies d'execució:

- Replanteig total en planta ± 50 mm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Replanteig de les cotes ± 15 mm
- Gruix a base i coronació ± 20 mm
- Distància entre junts ± 200 mm
- Amplària dels junts ± 5 mm

FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES (SEGONS NORMA EHE):

- Verticalitat (H alçària del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m ± 24 mm
 - $6 \text{ m} < H \leq 30$ m ± 4H
..... ± 50 mm
 - $H \geq 30$ m ± 5H/3
..... ± 150 mm
- Verticalitat junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat):
 - $H \leq 6$ m ± 12 mm
 - $6 \text{ m} < H \leq 30$ m ± 2H
..... ± 24 mm
 - $H \geq 30$ m ± 4H/5
..... ± 80 mm
- Desviacions laterals:
 - Peces ± 24 mm
 - Junts ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals) ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada):
 - $D \leq 30$ cm + 10 mm
..... - 8 mm
 - $30 \text{ cm} < D \leq 100$ cm + 12 mm
..... - 10 mm
 - $100 \text{ cm} < D$ + 24 mm
..... - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric:
 - Arestes exteriors pilars vistos
i junts en formigó vist ± 6 mm/3 m
 - Resta d'elements ± 10 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

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 es fa l'abocada 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 de ≥ 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 D.F. 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 s'ha de formigonar sense la conformitat de la D.F., un cop s'hagi revisat la posició de les armadures (si s'escau) i demés elements ja col·locats.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la D.F. ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. 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 inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

L'abocada ha de ser lenta per evitar la segregació i el rentat de la mescla ja abocada.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

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 D.F.

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 D.F. abans del formigonament 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.

Quan la interrupció hagi estat superior a 48 h s'ha de recobrir el junt amb resina epoxi.

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.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó. Aquest procés ha de ser com a mínim de:

- 7 dies en temps humit i condicions normals

- 15 dies en temps calorós i sec, o quan la superfície de l'element estigui en contacte amb aigües o filtracions agressives

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

MURS DE CONTENCIO:

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

RECALÇATS:

El recalçat s'ha de fer per mitjà de dames que s'han d'ajustar a les dimensions i a les separacions entre elles especificades en la D.T.

LLOSES:

L'estesa del formigó ha d'iniciar-se als extrems i avançar amb tota l'alçària de l'element.

ENCEPS:

El formigonament s'ha de fer sense interrupcions.

ESTREPS:

Abans d'acabar-se l'adormiment s'han de retirar 2 cm de la capa superior deixant el granulat gros parcialment vist, però no després.

Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T. i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la D.F.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

G4B - ARMADURES PASSIVES

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G4BC - ARMADURES PER A LLOSES

G4 ESTRUCTURES

G4B ARMADURES PASSIVES

G4BC ARMADURES PER A LLOSES

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, i eventualment de: D0B2, D0B3.

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

DEFINICIO:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riestres i basaments
- Pions
- Enceps
- Pantalles
- Pilars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà l'autorització de la D.F.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci amb totes les garanties i normes de bona pràctica.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Si es realitza l'empalmament a solapa per soldadura, s'han de soldar les dues bandes de la generatriu en una llargària no inferior a cinc vegades el diàmetre nominal de la barra més grossa.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 40 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 13.3 de la norma EH-91, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

- Estructures en Ambient I >= 20 mm

- Estructures en Ambient II >= 30 mm

- Estructures en Ambient III >= 40 mm

(Ambients I, II i III definits segons l'article 13.3 de la norma EH-91)

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de L en posició d'adherència bona:

- $L = M \times D \times D$ >= $F_yk \times D / 200$

.....>= 15 cm

(F_yk en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de L en posició d'adherència deficient:

- $L = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_yk \times D / 140$

(F_yk en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de M:

Formigó	AEH 400	AEH 500	AEH 600
H-150	18	---	---
H-175	16	21	---
H-200	14	19	23
H-225	13	17	21
H-250	12	15	19
H-300	10	13	17
H-350	9	12	16
H-400	8	11	15
H-500	7	10	14

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge..... Nul·la (mínima l'establerta)

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Llargària de la solapa Nul.la (mínima l'establerta)
- Distància lliure armadura - parament Nul.la (mínima l'establerta)
- Posició de les armadures ± 10 mm (no acumulatius)

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20

.....>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

.....>= 10 D

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

->= 15cm
- Barres traccionades.....>= 1/3xLb
- Barres comprimides.....>= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriments de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapamentLs >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa.....-0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
- + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriments i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES (SEGONS EH-91):

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 41.3 de l'EH-91.

L'empalmament per soldadura a solapa amb cordons longitudinals no s'ha de fer per a armadures de diàmetre superior a 25 mm.

Distància lliure entre barres d'armadures principals>= D màxim

.....>= 1,25 granulat màxim

.....>= 20 mm

Distància entre els centres de les barres

empalmades, segons la direcció de l'armadura.....>= longitud d'ancoratge (L)

Distància entre barres empalmades per solapa<= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D

.....>= D màxim

.....>= 20 mm

.....>= 1,25 granulat màxim

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Secció de l'armadura transversal (At):

- BI <= 50% At >= Dmàx / 3
 - BI > 50% At >= 2 x Dmàx / 3
- (BI = % de barres solapades en la mateixa secció)
 (Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

Llargària d'ancoratge en prolongació recta..... >= L

Llargària d'ancoratge en pota normal >= 0,7 L

..... >= 10 x D x 15 cm

(Pota normal definida segons l'article 40.3 de la norma EH-91; L, D en cm)

Llargària de la solapa..... >= a L

BARRES CORRUGADES (SEGONS EHE):

Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim

..... >= 1,25 granulat màxim

..... >= 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades,

segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa <= 4 D

..... >= D màxim

..... >= 20 mm

..... >= 1,25 granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At):..... At >= Dmàx

(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EH-91):

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L

..... >= 10 D

..... >= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L

..... >= 10 D

..... >= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L:

- Ha de complir com a mínim >= 0,3 L

..... >= 15 D

..... >= 20 cm

Llargària de la solapa transversal en malles superposades:

- D <= 6 mm >= 150 mm (mínim una trama)

- 6 mm < D <= 8,5 mm >= 250 mm (mínim dues trames)

- 8,5 mm < D <= 12 mm >= 400 mm (mínim dues trames)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EHE):

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim >= 15 D

..... >= 20 cm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
..... >= 20 cm

PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm

Diàmetre barres transversals >= 6 mm

Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp

..... > 600 cm + 50 cm

(Dp = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm

Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm

Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m

Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m

Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d

Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D

..... >= 1 cm

Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d

Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d

Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

LLOSES:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHEl'especificat a l'article 56

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EH-91):

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures cal que els operaris demostrin la seva aptitud d'acord amb les especificacions de la UNE 14-010 o la UNE_EN 287-1.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:

* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:

* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G4BF - ARMADURES PER A ESTREPS

G4 ESTRUCTURES

G4B ARMADURES PASSIVES

G4BF ARMADURES PER A ESTREPS

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A1, i eventualment de: D0B2, D0B3.

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

DEFINICIO:

Muntatge i col.locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, a l'excavació o a l'encofrat.

S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Lloses de fonaments
- Riestres i basaments
- Pílons
- Enceps
- Pantalles
- Pílars
- Murs estructurals
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
- Sostres
- Lloses i bancades
- Membranes
- Estreps
- Armadures de reforç

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col.locació dels separadors
- Muntatge i col.locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EH-91):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà l'autorització de la D.F.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci amb totes les garanties i normes de bona pràctica.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Si es realitza l'empalmament a solapa per soldadura, s'han de soldar les dues bandes de la generatriu en una llargària no inferior a cinc vegades el diàmetre nominal de la barra més grossa.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 40 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 13.3 de la norma EH-91, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

- Estructures en Ambient I >= 20 mm

- Estructures en Ambient II >= 30 mm

- Estructures en Ambient III >= 40 mm

(Ambients I, II i III definits segons l'article 13.3 de la norma EH-91)

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de L en posició d'adherència bona:

- $L = M \times D \times D$ >= $F_yk \times D / 200$

.....>= 15 cm

(F_yk en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de L en posició d'adherència deficient:

- $L = 1,4 \times M \times D \times D$ >= $F_yk \times D / 140$

(F_yk en kp/cm^2 ; L, D en cm)

Valors de M:

Formigó	AEH 400	AEH 500	AEH 600
H-150	18	---	---
H-175	16	21	---
H-200	14	19	23
H-225	13	17	21
H-250	12	15	19
H-300	10	13	17
H-350	9	12	16
H-400	8	11	15
H-500	7	10	14

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge..... Nul·la (mínima l'establerta)

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Llargària de la solapa Nul.la (mínima l'establerta)
- Distància lliure armadura - parament Nul.la (mínima l'establerta)
- Posició de les armadures ± 10 mm (no acumulatius)

CONDICIONS GENERALS (SEGONS NORMA EHE):

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la D.T.

Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.

No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la D.T. o autoritzi la D.F.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

Es pot utilitzar la soldadura per a l'elaboració de la ferralla sempre que es faci d'acord amb els procediments establerts a la UNE 36-832, l'acer sigui soldable i es faci a taller amb instal.lació industrial fixa. Només s'admet soldadura en obra en els casos previstos en la D.T. i autoritzats per la D.F.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.

Els empalmaments per soldadura es faran d'acord amb el que estableix la norma UNE 36-832.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Els estreps han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple i no per soldadura.

Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.

Quan la D.T. exigeix recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col.locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix segons s'especifica a l'article 37.2.4. de la norma EHE, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La D.F. ha d'aprovar la col.locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 37.2.4. de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 8.2.1 de la mateixa norma

Distància lliure armadura - parament..... >= D màxim

.....>= 0,80 granulat màxim

Recobriment en peces formigonades contra el terreny >= 70 mm

Distància lliure barra doblegada - parament.....>= 2 D

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència bona:

- Lb=MxDxD >= Fyk x D / 20

.....>= 15 cm

Valors de llargària bàsica (Lb) en posició d'adherència deficient:

- Lb=1,4xMxDxD >= Fyk x D / 14

(Fyk en N/mm²; Lb, D en cm)

Valors de M:

Formigó	B 400 S	B 500 S
H-25	12	15
H-30	10	13
H-35	9	12
H-40	8	11
H-45	7	10
H-50	7	10

Llargària neta d'ancoratge; Lb neta x B x (As/As real):

.....>= 10 D

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

->= 15cm
- Barres traccionades.....>= 1/3xLb
- Barres comprimides.....>= 2/3xLb

(As: secció d'acer a tracció; As real: secció d'acer)

Valors de B:

Tipus d'ancoratge	Tracció	Compressió
Prolongació recta	1	1
Patilla, ganxo, ganxo U	0,7(*)	1
Barra transversal soldada	0,7	0,7

(*)Només amb recobriment de formigó perpendicular al pla de doblegat > 3 D, en cas contrari B=1.

Llargària de solapamentLs >= axLb neta

Valors d'a:

Distància entre els dos empalmaments més pròxims:	Percentatge de barres a tracció en relació a la secció total d'acer:					Per a barres que treballen a compressió:
	20	25	33	50	>50	
<= 10 D	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	1,0
> 10 D	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,0

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge i solapa.....-0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm)
- + 0,10 L (<=50 mm)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat en la UNE 36-831.

BARRES CORRUGADES (SEGONS EH-91):

Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 41.3 de l'EH-91.

L'empalmament per soldadura a solapa amb cordons longitudinals no s'ha de fer per a armadures de diàmetre superior a 25 mm.

- Distància lliure entre barres d'armadures principals>= D màxim
->= 1,25 granulat màxim
->= 20 mm

Distància entre els centres de les barres empalmades, segons la direcció de l'armadura.....>= longitud d'ancoratge (L)

Distància entre barres empalmades per solapa<= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa<= 4 D

.....>= D màxim

.....>= 20 mm

.....>= 1,25 granulat màxim

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Secció de l'armadura transversal (At):

- BI <= 50% At >= Dmàx / 3
 - BI > 50% At >= 2 x Dmàx / 3
- (BI = % de barres solapades en la mateixa secció)
 (Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

Llargària d'ancoratge en prolongació recta..... >= L

Llargària d'ancoratge en pota normal >= 0,7 L

..... >= 10 x D x 15 cm

(Pota normal definida segons l'article 40.3 de la norma EH-91; L, D en cm)

Llargària de la solapa..... >= a L

BARRES CORRUGADES (SEGONS EHE):

Es poden col.locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm.

Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.

A la zona de solapa, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre.

No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de l'EHE.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.

Distància lliure entre barres d'armadures principals >= D màxim

..... >= 1,25 granulat màxim

..... >= 20 mm

Distància entre centres de barres empalmades,

segons direcció de l'armadura >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)

Distància entre barres empalmades per solapa <= 4 D

Distància entre barres traccionades empalmades per solapa <= 4 D

..... >= D màxim

..... >= 20 mm

..... >= 1,25 granulat màxim

Secció de l'armadura transversal (At):..... At >= Dmàx

(Dmàx = Secció de la barra solapada de diàmetre més gran)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EH-91):

Llargària de l'ancoratge: L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L

..... >= 10 D

..... >= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal i transversal en malles acoblades: a x L x As / As real:

- Ha de complir, com a mínim >= 0,3 L

..... >= 10 D

..... >= 15 cm

Llargària de la solapa longitudinal en malles superposades: 1,7 L:

- Ha de complir com a mínim >= 0,3 L

..... >= 15 D

..... >= 20 cm

Llargària de la solapa transversal en malles superposades:

- D <= 6 mm >= 150 mm (mínim una trama)

- 6 mm < D <= 8,5 mm >= 250 mm (mínim dues trames)

- 8,5 mm < D <= 12 mm >= 400 mm (mínim dues trames)

MALLA ELECTROSOLDADA (SEGONS EHE):

Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:

- Ha de complir, com a mínim >= 15 D

..... >= 20 cm

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Llargària de la solapa en malles superposades:

- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) > 10 D 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats
(longitudinal i transversal) <= 10 D 2,4 Lb
- Ha de complir com a mínim >= 15 D
..... >= 20 cm

PILONS:

Les barres verticals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i al formigonar.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres transversals poden ser en forma d'hèlix o amb estreps independents.

Els estreps independents s'han de tancar per solapa de 8 cm lligada amb filferro. Les posicions dels solapaments han de ser alternades d'un estrep al següent.

Un cop enderrocat el cap de piló l'armadura ha de sobresortir, com a mínim, 50 cm o un diàmetre del piló.

Diàmetre barres longitudinals >= 12 mm

Diàmetre barres transversals >= 6 mm

Llargària de les barres longitudinals > 9 Dp + 1 Dp

..... > 600 cm + 50 cm

(Dp = diàmetre del piló)

Separació de l'armadura als paraments >= 4 cm

Separació de barres horitzontals o pas d'hèlix <= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Distància entre estreps <= 10% de l'especificada
- Llargària d'armadures <= 10% de l'especificada
- Llargària d'ancoratge ± 10% de l'especificada

PANTALLES:

Les barres principals i les d'estrebat han de formar un conjunt sòlid (gàbia), que ha de mantenir la seva posició durant tot el procés de transport, introducció a la perforació i formigonament.

La gàbia ha de portar els ganxos, separadors i rigiditzadors que calguin per la seva manipulació i per mantenir la posició correcta durant l'abocat i piconatge del formigó.

Les barres horitzontals han d'estar lligades a les verticals (no soldades).

Les barres horitzontals han d'estar col.locades a la part interior de la gàbia, respecte a les barres verticals.

Separació de la gàbia al fons de l'excavació >= 20 cm

Separació de l'armadura als paraments >= 7 cm

Separació entre rigiditzadors verticals <= 1,5 m

Separació entre rigiditzadors horitzontals <= 2,5 m

Quantitat de separadors 1/2 m2 de pantalla

Toleràncies d'execució:

- Llargària d'ancoratge <= 10% de l'especificada
- Llargària de la solapa <= 10% de l'especificada
- Posició de les armadures Nul.la

SOSTRES RETICULARS:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91 l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHE l'especificat a l'article 56

Diàmetre de l'armadura principal (d: cantell) <= 0,1 d

Distància entre les barres i les peces resistents d'entrebigat >= 0,5 D

..... >= 1 cm

Distància entre els estreps i el suport (d: cantell) <= 0,5 d

Distància entre estreps en l'àbac (d: cantell) <= 0,75 d

Distància entre estreps en el nervi perimetral (d: cantell) <= 0,5 d

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

LLOSES:

Les armadures han de complir:

- Segons EH-91l'especificat a l'article 55.6
- Segons EHEl'especificat a l'article 56

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EH-91):

El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures cal que els operaris demostrin la seva aptitud d'acord amb les especificacions de la UNE 14-010 o la UNE_EN 287-1.

CONDICIONS GENERALS (SEGONS EHE):

El doblegament s'ha de fer en fred, a velocitat constant, de forma mecànica i amb l'ajut d'un mandrí.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col.locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36-832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

PANTALLES:

Durant el transport i la introducció de la gàbia a la perforació s'ha de disposar una subjecció de seguretat en previsió del trencament dels ganxos d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BARRES CORRUGADES:

kg de pes calculat segons les especificacions de la D.T., d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F.

Aquests criteris inclouen les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

MALLA ELECTROSOLDADA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado."(vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

PILONS:

* NTE-CPI/1977 "Norma Tecnológica de la Edificación. Pilotes in situ."

PANTALLES:

* NTE-CCP/82 "Norma Tecnológica de la Edificación. Cimentaciones. Contenciones. Pantallas."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G4D - ENCOFRATS

G4D8 - ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES

G4 ESTRUCTURES

G4D ENCOFRATS

G4D8 ENCOFRATS PERDUTS PER A TAULERS DE PONTS DE BIGUES

Els seus elements tenen com a components elements de: B0DA.

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

DEFINICIO:

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen l'encofrat inferior del tauler del pont.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col.locació dels elements de l'encofrat
- Tapat de junts entre peces
- Aplomat i anivellament de l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistent 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.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.

L'encofrat perdut ha de tenir un recolzament suficient i correcte sobre els caps de biga, d'acord amb les especificacions de la D.T.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

Moviment de l'encofrat (L=llum)..... <= L/1000

Toleràncies d'execució (segons EHE):

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

G4DF - ENCOFRATS PER A ESTREPS

G4 ESTRUCTURES

G4D ENCOFRATS

G4DF ENCOFRATS PER A ESTREPS

Els seus elements tenen com a components elements de: B0A3, B0D2, B0D3, B0DZ, i eventualment de: B0D6, B0D8.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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

DEFINICIO:

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.

S'han considerat els encofrats per als elements següents:

- Rases i pous
- Murs de contenció
- Recalçats
- Traves i pilarets
- Enceps
- Riostres i basaments
 - Lloses de fonaments o estructures
- Pilars
- Bigues
- Llindes
- Cèrcols
 - Sostres nervats unidireccionals
 - Sostres nervats reticulars
- Membranes
- Estreps
 - Zones localitzades d'estructures (caixetins d'ancoratge i canals d'ubicació de junts)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, un cop la peça estructural estigui en disposició de suportar els esforços

La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge 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.

Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. 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.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

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, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la D.F. l'aprovació per escrit de l'encofrat.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.

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 D.F.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, 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. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors.

La D.F. podrà reduir els plaços anteriors quan ho consideri oportú.

En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó i poder fixar el moment de desencofrat.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

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.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat..... <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum)..... <= L/1000
- Planor:
 - Formigó vist ± 5 mm/m
 - ± 0,5% de la dimensió
 - Per a revestir ± 15 mm/m

Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
	-----	-----			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:

Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.

No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.

El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.

Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.

FORMIGO PRETENSAT:

Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Els encofrats i mòlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.

FORMIGO VIST:

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La D.F. podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.

Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

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.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

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.

ELEMENTS VERTICALS:

Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.

S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.

ELEMENTS HORITZONTALS:

Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafleixa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafleixa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.

En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CRITERI GENERAL:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, així com la recollida, neteja i acondicionament dels elements utilitzats.

La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total del sostre o llosa d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1 m² com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,00 m² Es dedueix el 100%

S'inclou dins d'aquests criteris l'excés de superfície necessària per a conformar el perímetre dels forats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

NORMATIVA GENERAL:

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

SOSTRES NERVATS:

EF-96 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Forjados Unidireccionales de Hormigón Armado o Pretensado"

ENCEPS:

* NTE-CPE/78 "Norma Tecnológica de la Edificación: Pilotes. Encepados."

G4L - ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS**G4L1 - BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGO PRETENSAT****G4 ESTRUCTURES****G4L ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS****G4L1 BIGUES PREFABRICADES DE FORMIGO PRETENSAT**

Els seus elements tenen com a components elements de: B4PA.

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

DEFINICIO:

Subministrament i col.locació de biga prefabricada de formigó precomprimit per a la formació de sostres unidireccionals.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del perímetre de recolzament de les bigues, neteja i nivellament
- Replanteig i col.locació de les bigues

CONDICIONS GENERALS:

El fabricant ha de garantir que la biga compleix les característiques exigides a la D.T.

Les bigues disposades per al muntatge no han de presentar superfícies desrentades, arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La biga ha d'estar col.locada en la posició i nivell previstos a la D.T.

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Replanteig en planta.....± 30 mm
- Replanteig en alçat.....± 10 mm
- Nivell.....± 20 mm
- Aplomat.....± 3 mm

Toleràncies d'execució (segons EHE):

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.4.1 de l'annex 10 de la norma EHE.

Les toleràncies de muntatge han de complir l'especificat en l'article 5.4.3 de l'annex 10 de la norma EHE.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Quan la D.F. ho consideri necessari es comprovaran les característiques mecàniques i, en particular, el mòdul de fletxa, moments de fissuració i trencament, i l'esforç tallant de trencament.

La col.locació de la biga s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Per a la col.locació s'ha de suspendre la biga pels punts preparats a l'efecte, als extrems de la mateixa.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària mesurada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

G4LM - TRANSPORT D'ELEMENTS PREFABRICATS

G4 ESTRUCTURES

G4L ELEMENTS ESTRUCTURALS PREFABRICATS

G4LM TRANSPORT D'ELEMENTS PREFABRICATS

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

DEFINICIO:

Transport d'elements prefabricats, amb vehicles normals o especials, fins al lloc de col.locació de l'element.

CONDICIONS GENERALS:

Els elements transportats han de disposar-se en la seva posició normal de treball i sobre els recolzaments necessaris.

S'han d'utilitzar separadors per a evitar que els elements transportats es toquin.

Aquests elements han d'anar protegits contra els impactes.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Quan les característiques dels elements a transportar obliguin a utilitzar transports especials, s'han de sol.licitar els permisos corresponents.

La càrrega i descàrrega s'ha d'efectuar amb els seus equips adequats i evitant que es produeixin esforços no previstos en els elements.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de càrrega útil transportada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

G4Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

G4ZB - RECOLZAMENTS DE NEOPRE ARMAT

G4 ESTRUCTURES

G4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

G4ZB RECOLZAMENTS DE NEOPRE ARMAT

Els seus elements tenen com a components elements de: B4PZ.

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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

DEFINICIO:

Recolzament estructural elàstic format mitjançant làmina de neoprè armat o sense armar, col.locat entre dues bases d'anivellament.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de les superfícies de recolzament
- Execució de les bases d'anivellament
- Col.locació dels aparells de recolzament

CONDICIONS GENERALS:

La col.locació dels elements ha d'estar d'acord amb les especificacions de la D.T.

Els elements no han de tenir greixos, olis, benzina, fang o qualsevol material que pugui impedir el bon funcionament del recolzament.

No ha d'haver degradacions en el material elastomèric.

La superfície de recolzament ha d'estar anivellada i aplomada.

No hi ha d'haver irregularitats que dificultin el contacte entre els diferents elements.

L'aparell s'ha de situar entre dues bases d'anivellament.

L'aparell de recolzament ha d'estar uniformement comprimit i no han d'haver espais buits entre ell i les bases d'anivellament.

No hi ha d'haver desplaçaments de l'aparell respecte a la seva posició inicial.

S'ha d'evitar qualsevol encastament parcial de l'aparell de recolzament en les rases d'anivellament.

No hi ha d'haver distorsions excessives de l'aparell respecte a les previstes a la D.T.

A una mateixa línia de recolzament, els aparells han de presentar escurçaments verticals idèntics sota càrregues verticals idèntiques.

Quan la placa porti incorporats pernns d'ancoratge les cares superior i inferior de l'aparell han d'estar en contacte amb les bases d'anivellament i els pernns d'ancoratge s'han d'encastar dins els elements estructurals que s'han de soportar.

Distància entre l'extrem de l'aparell de recolzament i l'extrem de la base d'anivellament:

- Si l'alçària de la base és ≤ 8 cm ≥ 5 cm
- Si l'alçària de la base és ≥ 8 cm ≥ 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Posició en planta ± 1 mm
- Replanteig de cotes ± 10 mm
- Replanteig del eixos ± 5 mm
- Llargària $\pm 5\%$
- Amplària $\pm 5\%$
- Gruix ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No hi ha condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

dm³ de volum mesurat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* "Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carretera."

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G92 - SUBBASES

G921 - SUBBASES DE TOT-U

G9 FERMS I PAVIMENTS

G92 SUBBASES

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G921 SUBBASES DE TOT-U

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B037.

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**DEFINICIO:**

Subbases o bases de tot-u natural o artificial 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:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

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 (NLT-108).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants+ 0
- - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície:

TOT-U	TRAFIC	NIVELL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Planor± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

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.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Pròctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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 d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

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 medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

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 D.F.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

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 sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

G93 - BASES

G931 - BASES DE TOT-U

G9 FERMS I PAVIMENTS

G93 BASES

G931 BASES DE TOT-U

Els seus elements tenen com a components elements de: B011, B037.

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

DEFINICIO:

Subbases o bases de tot-u natural o artificial 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:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

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 (NLT-108).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants.....+ 0
- - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: -----

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

TOT-U	TRAFIC	NIVELL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Planor± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

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.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 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 d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

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 medis 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 D.F.

Les irregularitats que excedeixen les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T.

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 sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

G99 - ESCOSSELLS

G991 - FORMACIO D'ESCOSELLS

G9 FERMS I PAVIMENTS

G99 ESCOSSELLS

G991 FORMACIO D'ESCOSELLS

Els seus elements tenen com a components elements de: B060, D070, i eventualment de: B0FA.

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

DEFINICIO:

Formació d'escossells per a voreres.

S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats

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'escossell 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
- Arrebosat de l'escossell

CONDICIONS GENERALS:

Les peces que formen l'escossell 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'escossell 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 D.T. o, en el seu defecte, al que especifiqui la D.F.

Base de formigó $\geq 15 \times 7 \text{ cm}$

ESCOSELLS DE TOTXANA O MAO:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions $\pm 15 \text{ mm}$
- Escairat $\pm 5 \text{ mm}$ respecte el rectangle teòric
- Nivell $\pm 10 \text{ mm}$
- Aplomat $\pm 5 \text{ mm}$
- Planor $\pm 5 \text{ mm/m}$

ESCOSELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col.locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment $\geq 3 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escossell $\pm 3 \text{ mm}$
- Nivell $+ 2 \text{ mm}$
- $- 10 \text{ mm}$
- Junts $\pm 1 \text{ mm}$

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

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 amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIO

GB1 - BARANES

GB12 - BARANES D'ACER

GB PROTECCIONS I SENYALITZACIO

GB1 BARANES

GB12 BARANES D'ACER

Els seus elements tenen com a components elements de: BB12, i eventualment de: D070.

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

DEFINICIO:

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i el pany de paret de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó.

S'han considerat els tipus següents:

- Baranes d'acer
- Baranes d'alumini
- Baranes d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges amb morter

CONDICIONS GENERALS:

La barana instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la D.T.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F.

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó, protegits contra la corrosió.

Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.

En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància ≥ 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.

Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.

Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les sol·licitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:

- Empenta vertical repartida uniformement..... 100 kp/m

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Empenta horitzontal repartida uniformement:	
- Lloc d'ús privat.....	50 kp/m
- Lloc d'ús públic.....	100 kp/m
Distància entre la barana i el paviment:	
- Baranes de directriu horitzontal.....	<= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada.....	<= 3 cm
Toleràncies d'execució:	
- Replanteig.....	± 10 mm
- Alçària.....	± 1 cm
- Horitzontalitat.....	± 5 mm
- Aplomat.....	± 5 mm/m
- Separació entre muntants.....	Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

La D.F. ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

El material conglomerant amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de la barana.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre baranes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-FDB/1976 "Norma Tecnològica de la Edificació: Fachadas. Defensas. Barandillas."

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

GD7F - CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB DE PVC

GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

GD7F CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB DE PVC

Els seus elements tenen com a components elements de: BD7F.

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

DEFINICIO:

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de PVC col·locats soterrats.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tub de PVC alveolat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC injectat amb unió encolada
- Tub de PVC injectat amb unió amb anella elastomèrica
- Tub de PVC de formació helicoïdal, autoportant, amb unió amb massilla
- Tub de PVC de formació helicoïdal, per anar formigonat, amb unió amb massilla

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Col.locació de l'anella elastomèrica, en el seu cas
- Unió dels tubs
- Realització de proves sobre la tuberia instal.lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

La unió entre els tubs amb anella elastomèrica ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre amb l'interposició d'una anella de goma col.locada prèviament a l'allotjament adequat de l'extrem de diàmetre exterior més petit.

La unió entre els tubs encolats o amb massilla ha d'estar feta per penetració d'un extrem dins de l'altre, encolant prèviament l'extrem de diàmetre exterior més petit.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

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.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

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.

Un cop instal.lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.

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.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat..... ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat ≥ 60 cm

Amplària de la rasa..... \geq diàmetre exterior + 50 cm

Pressió de la prova d'estanquitat..... ≤ 1 kg/cm²

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col.locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Durant el procés de col.locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col.locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col.locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs amb anella elastomèrica no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

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.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els 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.

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert 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., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PPTG-TSP-86 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones."

5.1-IC 1965 "Instrucción de Carreteras. Drenaje."

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

GDB - SOLERES PER A POUS

GDB1 - SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS

GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GDB SOLERES PER A POUS

GDB1 SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS

Els seus elements tenen com a components elements de: B060.

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

DEFINICIO:

Soleres de formigó en massa per a pous de registre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Cura del formigó de la solera

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Resistència característica estimada

del formigó al cap de 28 dies (Fest) $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Dimensions + 2%
- - 1%
- Gruix - 5%
- + 0%
- Nivell de la solera ± 20 mm
- Planor ± 10 mm/m

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- 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

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Gruix (e):
 - e <= 30 cm..... + 0,05 e (<= 12 mm)
 - - 8 mm
 - e > 30 cm..... + 0,05 e (<= 16 mm)
 - - 0,025 e (<= 10 mm)
- Planor ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EH-91 "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado." (vigent fins a 1 de juliol de 1999)

EHE "Instrucción de Hormigón Estructural" (vigent a partir de l'1 de juliol de 1999)

GDD - PARETS PER A POUS

GDDZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS

GD DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GDD PARETS PER A POUS

GDDZ ELEMENTS AUXILIARS PER A POUS

Els seus elements tenen com a components elements de: BDDZ, i eventualment de: D070.

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

DEFINICIO:

Subministrament i col.locació d'elements complementaris de pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junts d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació i preparació de la superfície de recolzament
- Col.locació del bastiment amb morter
- Col.locació de la tapa

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col.locació dels graons amb morter

En el junts d'estanquitat:

- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col.locació del junts fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col.locació del tub dins de la peça del junts

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col.locat

BASTIMENT I TAPA:

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col.locat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.

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.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment± 5 mm

GRAO:

El graó col.locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament 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 graó25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell± 10 mm
- Horitzontalitat.....± 1 mm
- Paral·lelisme amb la paret± 5 mm

JUNT D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i l'arqueta ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO**CONDICIONS GENERALS:**

El procés de col.locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

JUNT D'ESTANQUITAT:

No s'han d'instal·lar connectors si no es col.loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col.locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret de l'arqueta per mitjà d'un mecanisme d'expansió.

La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

GFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

GFB1 - TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA

GF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

GFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILE

GFB1 TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT ALTA

Els seus elements tenen com a components elements de: BFB1.

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

DEFINICIO:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal.lacions d'obres d'enginyeria civil)

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)

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Col.locat superficialment
- Col.locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. 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.

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.

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 tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

	Polietilè	Polietilè
	densitat alta	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.LOCACIO 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.

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.

Distància entre suports:

DN (mm)	Polietilè densitat alta		Polietilè densitat baixa	
	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
10	200	150	-	-
16	-	-	310	240
20	400	300	390	300
25	500	375	490	375
32	640	480	630	480
40	800	600	730	570
50	1000	750	820	630
63	1260	945	910	700
75	1500	1125	-	-
90	1800	1350	-	-
110	2200	1650	-	-
125	2500	1875	-	-
140	2800	2100	-	-
160	3200	2400	-	-
180	3600	2700	-	-
200	4000	3000	-	-
225	4500	3375	-	-
250	5000	3750	-	-
315	6300	4725	-	-
400	8000	6000	-	-

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. 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.

COL.LOCACIO AL FONS DE LA RASA:

Re-urbanització Ctra. Del Mas Oliva. Roses

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp 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 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.

En 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.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

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.

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·LOCACIO AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

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.

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 els 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 D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

DOCUMENT 4

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
Capítol 01 ENDERROCS I MOV DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE

2 E2132233 M3 Enderroc de fonament en pous de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	columnes velles		2,000	1,000	1,000	0,500	1,000
2	a justificar		2,000	1,000	1,000	0,500	1,000

TOTAL AMIDAMENT

3 F21DVHA2 M Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

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

TOTAL AMIDAMENT

4 F2194AG4 M2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CAMI CEMENTIRI						
2	cementiri		77,000	1,200			92,400
3	davant cementiri		79,000	0,400			31,600
4	il·leta parterre existent		74,000	0,400	2,000		59,200
5	c/ MAS OLIVA						
6	futura rotonda		64,000	0,400			25,600

TOTAL AMIDAMENT

5 F2194JB4 M2 Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	cementiri		77,000	1,200			92,400

TOTAL AMIDAMENT

6 F2194XC2 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	c/ cementiri		1,000	142,000	5,500		781,000

TOTAL AMIDAMENT

7 F2192C04 M Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CAMI CEMENTIRI						
2	cementiri		77,000				77,000
3	davant cementiri		79,000				79,000
4	il·leta parterre existent		74,000		2,000		148,000
5	c/ MAS OLIVA						
6	futura rotonda		64,000				64,000

TOTAL AMIDAMENT 368,000

8 F2213670 M3 Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pav. Pannot		1,000	678,800		0,250	169,700
2	Pav. Bituminós		1,000	1.191,500		0,250	297,875
4			-1,000	0,200	467,000		-93,400

TOTAL AMIDAMENT 374,175

9 F2213870 m3 Excavació per a esplanació en roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,200	467,000			93,400

TOTAL AMIDAMENT 93,400

10 F222005P PA Excavació de rases amb mitjans manuals per localització de serveis, inclos enretirada de terres sobrants a l'abocador, taxes o loc d'ús.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,300				0,300

TOTAL AMIDAMENT 0,300

11 F2225422 M3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	REG + ENLLUMENAT PUBLIC						
2	rotonda		20,000		0,600	0,600	7,200
4	AIGUA POTABLE						
5			170,000		0,600	1,000	102,000
7			-1,000	0,200	108,200		-21,640

TOTAL AMIDAMENT 87,560

12 F2225870 m3 Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,200	108,200			21,640

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 21,640

13 F222K422 M3 Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escosells		35,000	1,000	1,200	1,000	42,000
2	Bàculs llum		8,000	0,700	0,700	0,700	2,744
4			-1,000	0,200	44,000		-8,800
5	Pous		8,000	2,000	2,000	2,000	64,000

TOTAL AMIDAMENT 99,944

14 F222K870 m3 Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en roca, amb retroexcavadora amb martell trencador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,200	44,000			8,800

TOTAL AMIDAMENT 8,800

15 F227T00F M2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, categoria mínim E2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rotonda		1,000	490,870			490,870
2	Pav. Pannot		1,000	2.255,650			2.255,650
3	Pav. Bituminós		1,000	3.147,300			3.147,300

TOTAL AMIDAMENT 5.893,820

16 F2A1G001 M3 Subministrament, estesa i compactació de sorra adequada d'aportació de 0-0.5mm per protecció de serveis en rases.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	ILLETA ROTONDA			490,870	0,750		368,153

TOTAL AMIDAMENT 368,153

17 E2251772 M3 Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SOTA CALÇADA						
2	Rotonda			279,700	0,150		41,955
4	SOTA VORERA						
5	c/mas oliva-cementiri (tram curt)			230,200	0,250		57,550
6				373,200	0,250		93,300
7	rotonda-pannot			75,400	0,250		18,850
8	ILLETA ROTONDA			490,870	0,750		368,153

TOTAL AMIDAMENT 579,808

18 E21R1010 U Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	a justificar		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

19 F2R6503A M3 Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics. criteri amidament: perfil teòric, l'esponjament dins del preu unitari. Inclou canon de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Paviment de formigó		1,000	208,800	0,150		31,320
2	Pannot		1,000	92,400	0,100		9,240
3	Mescla bituminosa		1,000	781,000	0,100		78,100
4	Vorada		1,000	368,000	0,150	0,400	22,080

TOTAL AMIDAMENT 140,740

20 F2R4506A M3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri amidament; mesurat perfil teòric, esponjaments i compactacions incloses en el preu unitari. Inclou canon de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Excavació						
2	explanada		1,000	374,180			374,180
3			1,000	93,400			93,400
4	rases		1,000	87,560			87,560
5			1,000	21,640			21,640
6	pous		1,000	99,950			99,950
7			1,000	8,800			8,800
8	Terraplenat						
9	explanada		-1,000	579,800			-579,800
10	rases		-1,000	76,200		0,500	-38,100

TOTAL AMIDAMENT 67,630

21 F228AH00 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb base de formigó i graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat. amb plàstic per senyalitzar la instal·lació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	REG + ENLLUMENAT PUBLIC						
2	rotonda		20,000		0,600	0,400	4,800
4	AIGUA POTABLE						
5			170,000		0,600	0,700	71,400

TOTAL AMIDAMENT 76,200

22 K612TG01 M3 Reparació de paret de tancament acabada revestida amb morter acabat pintat de color blanc. inclou reparació de fissures, esquerdes, escrostonaments i substitució de peces malmeses. tot acabat arrebossat amb una textura similar a la existent i pintat de color blanc amb pintura per exteriors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Paret cementiri		1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

23 F31521G1 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
1	Bàculs enllumenat						
2	c/mas oliva cementiri		2,000	0,700	0,700	0,700	0,686
3	c/mas oliva poliesportiu		3,000	0,700	0,700	0,700	1,029
4	cementiri		3,000	0,700	0,700	0,700	1,029
5			0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 2,744

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 F931201J M3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SOTA CALÇADA						
2	c/Cementiri			591,300	0,200		118,260
3				320,500	0,200		64,100
4	Rotonda			279,700	0,200		55,940
6	SOTA VORERA						
7	c/mas oliva-cementiri (tram curt)			230,200	0,150		34,530
8				373,200	0,150		55,980
9	rotonda-pannot			75,400	0,150		11,310

TOTAL AMIDAMENT 340,120

3 F9365G11 M3 Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	SOTA VORERA						
2	c/mas oliva-cementiri (tram curt)			230,200	0,100		23,020
3				373,200	0,100		37,320
4	rotonda-pannot			75,400	0,100		7,540
5	Illetes accés rotonda			13,200	0,100		1,320
6				24,400	0,100		2,440
7				9,800	0,100		0,980
8				30,150	0,100		3,015

TOTAL AMIDAMENT 75,635

4 G97422EB m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	camí cementiri		130,000				130,000
2			80,500				80,500
3	Rotonda		78,550				78,550
4	Illetes		1,000	27,000			27,000
5			2,000	22,000			44,000
6			1,000	60,000			60,000

TOTAL AMIDAMENT 420,050

5 F965U210 M Vorada de peces de formigó,prefabricat tipus T-2, serie S, de 17x28 cm, col.loda sobre base de formigó hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	camí cementiri		130,000				130,000
2			80,500				80,500
3	Rotonda		78,550				78,550
5	Illetes		1,000	27,000			27,000
6			2,000	22,000			44,000
7			1,000	60,000			60,000

TOTAL AMIDAMENT 420,050

6 F965U010 M Vorada recta de formigó tipus tauló, de 8x20cm, col.locada amb fonament de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	camí cementiri						
2			80,000				80,000

TOTAL AMIDAMENT 80,000

7 F9E13204 M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	VORERA						
2	c/mas oliva-cementiri (tram curt)			230,200			230,200
3				373,200			373,200
4	rotonda-pannot			75,400			75,400
5	Illetes accés rotonda			13,200			13,200
6				24,400			24,400
7				9,800			9,800
8				30,150			30,150
9							0,000

TOTAL AMIDAMENT 756,350

8 F9J12X50 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica eci, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CALÇADA						
2	c/Cementiri			591,300			591,300

AMIDAMENTS

3		320,500				320,500
4	Rotonda	279,700				279,700

TOTAL AMIDAMENT 1.191,500

9 F9H18214 T Paviment de mescla bituminosa continua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CALÇADA		1.191,500	0,060	2,400		171,576

TOTAL AMIDAMENT 171,576

10 G9J13R00 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica ecr-1. 1kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CALÇADA						
2	c/Cementiri			591,300			591,300
3				320,500			320,500
4	Rotonda			279,700			279,700

TOTAL AMIDAMENT 1.191,500

11 F9H22194 T Paviment de mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	CALÇADA		1.191,500	0,060	2,400		171,576

TOTAL AMIDAMENT 171,576

12 F965U215 M Gual de vehicles i/o vianants, amb rampa de peces centrals de formigó prefabricat, de secció 60+57x40x10cm, inclòs pp de caps de remat laterals de 60x40x20 i/o 57x40x28cm, col.locat sobre solera de formigó de resistència 15n/mm2 de 15cm de gruix, amb junta enfosada de morter de ciment, fondària total 115cm , totalment acabat segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			6,000	3,200			19,200
2			2,000	4,800			9,600

TOTAL AMIDAMENT 28,800

13 F9F5U115 U Reposició tapes de pericons existents, amb recreixement del cos i adaptació del marc i tapa de la nova rasant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	a justificar		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14 F9F5U116 Pa Partida alçada a justificar per adequació a la nova rasant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,300				0,300

TOTAL AMIDAMENT 0,300

AMIDAMENTS

15	F9915322	U	Escossell de 120x100 cm de mides exteriors i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113/93x20x7 cm, d'un cantell bisellat, rejuntades amb morter mixt 1:0.5:4; elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i base de formigó de resistència 15n/mm ² .
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	c/cementiri		19,000				19,000

TOTAL AMIDAMENT 19,000

Obra	01	PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
Capítol	03	SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	FD7F5575	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	conexions d'imbornals						
2	Rotonda		8,000	1,500			12,000
3	Camí del cementiri		5,000	1,000			5,000

TOTAL AMIDAMENT 17,000

3	FD1BU021	U	Embornal de bustia per aigües pluvials, amb caixa prefabricada de formigó de 70x30cm de secció interior amb col·locació de bastiment i reixa articulada d'embornal de 750x300x41mm de fosa ductil classe c-250 tipus ebro o similar, inclòs peça de vorada prefabricada t2 i els treballs necessaris de connexió. Inclou gravat del servei en tapa de fosa.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rotonda		8,000				8,000
2	Camí del cementiri		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

4	FD1ZV015	U	Connexió de clavegueró a col·lector existent
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Camí del cementiri		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	FD78B385	M	Tub de formigó armat de 300 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
1	Camí cementiri		60,000				60,000

TOTAL AMIDAMENT 60,000

6	FD7F5375	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FD90S005 M Recobriment protector exterior per a claveguera o calatitzacions de serveis, 30 cm de formigó hm-20/p/20/i

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	D. 300						
2	Camí cementiri		60,000				60,000
3	D. 230 connexions imbornals						
4	Rotonda		8,000	1,500			12,000
5	Camí del cementiri		5,000	1,000			5,000

TOTAL AMIDAMENT 77,000

8 2DB1C025 U Pou circular de resalt de diàmetre 100 cm, de 2,8 m de fondària, amb solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20p/20/i, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rotonda		1,000				1,000
2	A justificar		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 2DB18425 U Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó hm-20/p/20/i, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	C/ Mas Oliva		1,000				1,000
2			4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 04 ELEMENTS URBANS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2 FBA1F110 M Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A justificar		165,000				165,000

TOTAL AMIDAMENT 165,000

AMIDAMENTS

3 FBA22311 M Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pas Peatons		3,000	9,000	3,200		86,400

TOTAL AMIDAMENT 86,400

4 FBA19110 M Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Eix carrers						
2	Carretera Cementiri		1,000	62,000			62,000
3			1,000	23,500			23,500

TOTAL AMIDAMENT 85,500

5 FBB11111 U Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cediu		2,000				2,000
2	Presenyal rotonda		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6 FBB11251 U Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Direcció obligatoria		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FBB11351 U Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	stop		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 FBB21201 U Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Pas vianants		2,000				2,000
2			2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

9 FBBZ1120 M Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col.locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			11,000	2,500			27,500

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT

- 10 GBB21A61 u Placa se senyalització rectangular de dimensions, 300x150 cm, amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, col.locada sobre dos suports d'acer galvanitzat de 140mm de diàmetre. Inclou base de fonamentació, totalment instal.lada i amb la llegenda definida segons Ajuntament.

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

TOTAL AMIDAMENT

- 11 FO225190ESK u Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat, col.locada amb fixacions mecàniques.

AMIDAMENT DIRECTE

- 12 FO42JG01 U Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent, col.locada amb fixacions mecàniques i resines.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cementiri		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT

- 13 FO1511G01 U Banc d'extrusió de polímers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml. Col.locat amb fixacions mecàniques i resines.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 05 INSTAL.LACIONS
 Títol 3 01 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

- 1 G21DG004 Tex Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament.

AMIDAMENT DIRECTE

- 2 FG13E035 Pa Treballs de desmuntatge i enratirada de la instal.lació d'enllumenat públic existent, amb destí a l'abocador dels materials resultants.

AMIDAMENT DIRECTE

- 3 FGD1222E U Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

AMIDAMENT DIRECTE

- 4 EGD3Ç001 U Subministrament i col.locació de grapes de subjecció de cable de terra. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE

- 5 EGD3Ç002 U Subministrament i col.locació de sals minerals. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
6	EGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	EP41Ç101	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre per xarxa d'enllumenat públic de 40x40x60cm. interiors amb tapa de fosa normalitzada per a suportar càrregues, construït amb paret de maó perforat de 29x14x10, arrebossada i lliscada interiorment, dos punts per a l'estesa de cables a una alçada mínima de 15cm. de fons i amb solera de 10cm. de formigó h-150.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	
			AMIDAMENT DIRECTE	18,000
8	FG22TD1K	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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	
			AMIDAMENT DIRECTE	305,000
9	FG21RK1G	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	50,000
10	EG380902	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	132,000
11	FHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalent, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçada i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç, col·locat sobre dau de formigó. Totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
12	FHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	EH6DKG01	U	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26w, amb difusor prismàtic de policarbonat i cos d'alumini extrusionat, model antibandàlic, amb un grau de protecció IP 65, col·locat encastat a paviment. Inclou material auxiliar, mà d'obra, conexió, instal·lat i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	11,000
14	EG314506	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm ² , col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	141,000
15	FG311306	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col·locat en tub	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	296,000
16	FHNCÇ002	U	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/O-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa,material auxiliar i mà d'obra.	

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
17	FHNCÇ003	U	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàlics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	FHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	

			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
19	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	EY31Ç001	Pa	Elaboració i presentació davant dels organismes oficials de la legalització d'electricitat.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
21	EY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
22	EY11Ç007	Pa	PA a justificar corresponent a la connexió de linees d'enllumenat públic, a quadre d'enllumenat públic existent.	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
--	--	--	--------------------------	-------

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 05 INSTAL·LACIONS
 Títol 3 02 REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
2	FJSZU002	U	Connexio de xarxa de reg a la xarxa municipal d'aigua existent i posta en funcionament, tot instal·lat i provat amb comptador. Tasques a realitzar per l'empresa SÒREA.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,000				0,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 0,000

3 ERA2Ç008 M Subministrament i muntatge de tub de goteig rootguard de diàm.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de règim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjançant 'treflàn' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca riversa o equivalent model TI-30-4. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 235,000

4 EFB9Ç002 M Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 302,000

5 EFB9Ç004 M Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 87,000

6 EFB9Ç005 M Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 63 mm i 3,8 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.

AMIDAMENT DIRECTE 16,000

7 ERA2Ç005 M Subministrament i muntatge de kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 ERA2Ç006 M Subministrament i muntatge de vàlvula antivuit de 1/2" marca toro o equivalent model tr-av. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

9 ERA7Ç003 Ut Subministrament i col·locació d'aspensor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trajectory. model de cercle complert i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars. inclòs accessoris i material i medis auxiliars. completament instal·lat i funcionant.

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

10 EN117324 U Valvula de comporta manual roscada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada

AMIDAMENT DIRECTE 4,000

11 EN11A324 U Valvula de comporta manual roscada, de 2"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	EN317324	U	Valvula d'esfera manual roscada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
13	EN31A324	U	Valvula d'esfera manual roscada, de 2"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	EN75Ç004	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 1"1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
15	EN75Ç006	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 2" amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	ERA8Ç010	U	Subministrament i muntatge de arqueta de reg de polipropilè de 35x50x65cm model 210-20inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
17	ERA3Ç013	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. fàcil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
18	ERA3Ç014	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. fàcil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	EJM1Ç104	U	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua per canonada 1 1/4". muntat segons normativa. amb sortida per impulsos. inclòs muntatge, accessoris i auxiliars. totalment instal·lat i funcionant.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	ENT2Ç002	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 2 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
21	ENT2Ç004	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 05 INSTAL.LACIONS
 Títol 3 03 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G21DG004 Tex Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE

2 FJSZU005 U Ajudes generals d'obra civil en treballs d'instal.lacions mecànica de la xarxa d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			0,300				0,300

TOTAL AMIDAMENT

3 FJSZU006 U Instal.lació mecànica per reposició del tram de la xarxa d'aigua potable afectada per calçada de la rotonda, segons estudi de la companyia d'aigües sorea.

AMIDAMENT DIRECTE

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
 Capítol 05 INSTAL.LACIONS
 Títol 3 04 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G21DG004 Tex Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE

2 FDK2U030 U Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i lliat drenant de grava de 10cm de gruix, col.locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió a justificar			2,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT

3 FDG5CV01 M Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 120mm amb guies de plàstic, inclos reblliment amb formigó de hm-20/p/20/i col.locació de dos bandes de proteixió i avis de plàstic a la part superior de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió a justificar			115,000			115,000

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS

AMIDAMENTS

Capítol 05 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 PASSOS DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .

AMIDAMENT DIRECTE

2	FDG5CV02	M	Canalització amb dos tubs de polietilè, corrugat exterior i llis interior, de d.160 mm, amb guies de plàstic, inclòs rebliment amb dau de formigó hm-20/p/20/i i col.locació de bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A justificar		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT

3	FDG3CV05	M	Canalització amb dos tubs de pvc rígid de d=110 mm , amb guies de plàstic, inclòs rebliment de formigó de resistència 10n/mm2 i col.locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A justificar		30,000				30,000

TOTAL AMIDAMENT

4	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i llit drenant de grava de 10cm de gruix, col.locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	A justificar		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT

Obra 01 PRESSUPOST GR-URB CRT MAS
Capítol 06 AJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Rotonda		1,000	415,500		0,300	124,650

TOTAL AMIDAMENT

2	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona ajardinada		0,500	415,500		0,400	83,100

TOTAL AMIDAMENT

3	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals
---	----------	----	---

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

AMIDAMENTS

1	zona ajardinada		0,500	415,500		0,300	62,325
TOTAL AMIDAMENT							62,325
4	FR3P9142	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
Num.	Text		[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	zona plana rotonda		0,500	415,500		0,100	20,775
TOTAL AMIDAMENT							20,775
5	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ				
AMIDAMENT DIRECTE							27,000
6	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ				
AMIDAMENT DIRECTE							6,000
7	FR612341	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 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg				
AMIDAMENT DIRECTE							33,000
8	FR4DN422	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l				
AMIDAMENT DIRECTE							200,000
9	FR66211B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
AMIDAMENT DIRECTE							200,000
Obra	01	PRESSUPOST GR-URB CRT MAS					
Capítol	07	SEGURETAT I SALUT					
NUM.	COOI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	URROTOLIVA	PA	Partides de seguretat i salut segons estudi adjunt				
AMIDAMENT DIRECTE							1,000

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	2DB18425	U	<p>Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó hm-20/p/20/i, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.</p> <p>(NOU-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)</p>	993,31 €
P-2	2DB1C025	U	<p>Pou circular de resalt de diàmetre 100 cm, de 2,8 m de fondària, amb solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20p/20/i, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.</p> <p>(VUIT-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)</p>	871,95 €
P-3	E2132233	M3	<p>Enderroc de fonament en pous de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió</p> <p>(SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)</p>	65,61 €
P-4	E21R1010	U	<p>Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor</p> <p>(NORANTA-NOU EUROS AMB DOS CENTIMS)</p>	99,02 €
P-5	E2251772	M3	<p>Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn</p> <p>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)</p>	4,55 €
P-6	EFB9Ç002	M	<p>Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.</p> <p>(CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)</p>	5,29 €
P-7	EFB9Ç004	M	<p>Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.</p> <p>(SIS EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)</p>	6,50 €
P-8	EFB9Ç005	M	<p>Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 63 mm i 3,8 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.</p> <p>(VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)</p>	8,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	EG314506	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub (SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	6,96 €
P-10	EG380902	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	5,93 €
P-11	EGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	81,21 €
P-12	EGD3Ç001	U	Subministrament i col·locació de grapes de subjecció de cable de terra. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CENTIMS)	2,79 €
P-13	EGD3Ç002	U	Subministrament i col·locació de sals minerals. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	21,29 €
P-14	EH6DKG01	U	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26w, amb difusor prismàtic de policarbonat i cos d'alumini extrusionat, model antibandàlic, amb un grau de protecció IP 65, col.locat encastat a paviment. Inclou material auxiliar, mà d'obra, conexonat, instal·lat i en funcionament. (QUATRE-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	415,44 €
P-15	EJM1Ç104	U	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua per canonada 1 1/4". muntat segons normativa. amb sortida per impulsos. inclòs muntatge, accessoris i auxiliars. totalment instal·lat i funcionant. (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	94,52 €
P-16	EN117324	U	Valvula de comporta manual roscada, d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	23,98 €
P-17	EN11A324	U	Valvula de comporta manual roscada, de 2 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	89,63 €
P-18	EN317324	U	Valvula d'esfera manual roscada, d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (TRENTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	38,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-19	EN31A324	U	Valvula d'esfera manual roscada, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	139,41 €
P-20	EN75Ç004	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 1''1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	63,90 €
P-21	EN75Ç006	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada. (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	104,87 €
P-22	ENT2Ç002	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 2 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	165,45 €
P-23	ENT2Ç004	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 1 1/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	24,96 €
P-24	EP41Ç101	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre per xarxa d'enllument públic de 40x40x60cm. interiors amb tapa de fosa normalitzada per a suportar càrregues, construït amb paret de maó perforat de 29x14x10, arrebossada i lliscada interiorment, dos punts per a l'estesa de cables a una alçada mínima de 15cm. de fons i amb solera de 10cm. de formigó h-150.nclou gravat del servei en tapa de fosa. (CENT TRENTA-UN EUROS AMB UN CENTIMS)	131,01 €
P-25	ERA2Ç005	M	Subministrament i muntatge de kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezr-100. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	65,26 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-26	ERA2Ç006	M	Subministrament i muntatge de vàlvula antivuit de 1/2'' marca toro o equivalent model tr-av. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	11,52 €
P-27	ERA2Ç008	M	Subministrament i muntatge de tub de goteig rootguard de diàm.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de regim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjançant 'treflàn' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca riversa o equivalent model tl-30-4. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	1,48 €
P-28	ERA3Ç013	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant. (CENT NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	197,86 €
P-29	ERA3Ç014	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant. (DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	273,86 €
P-30	ERA7Ç003	Ut	Subministrament i col·locació d'aspersors emergents marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trajectory. model de cercle complet i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars. inclòs accessoris i material i medis auxiliars. completament instal·lat i funcionant. (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	45,70 €
P-31	ERA8Ç010	U	Subministrament i muntatge de arqueta de reg de polipropilè de 35x50x65cm model 210-20 inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	44,56 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-32	EY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió. (VUIT-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS)	868,00 €
P-33	EY11Ç007	Pa	PA a justificar corresponent a la connexió de línies d'enllumenat públic, a quadre d'enllumenat públic existent. (MIL CENT CINC EUROS)	1.105,00 €
P-34	EY31Ç001	Pa	Elaboració i presentació davant dels organismes oficials de la legalització d'electricitat. (MIL CENT CINC EUROS)	1.105,00 €
P-35	F2192C04	M	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	3,51 €
P-36	F2194AG4	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (SIS EUROS)	6,00 €
P-37	F2194JB4	M2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (SET EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	7,50 €
P-38	F2194XC2	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	0,72 €
P-39	F21DVHA2	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VUIT EUROS AMB SET CENTIMS)	8,07 €
P-40	F2213670	M3	Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (SET EUROS)	7,00 €
P-41	F2213870	m3	Excavació per a esplanació en roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	12,22 €
P-42	F222005P	PA	Excavació de rases amb mitjans manuals per localització de serveis, inclosa enretirada de terres sobrants a l'abocador, taxes o loc d'ús. (MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	1.213,95 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	F2225422	M3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB UN CENTIMS)	8,01 €
P-44	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (TRETZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	13,03 €
P-45	F222K422	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (ONZE EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	11,70 €
P-46	F222K870	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (TRETZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	13,03 €
P-47	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, categoria mínim E2. (UN EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	1,15 €
P-48	F228AH00	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb base de formigó i graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. amb plàstic per senyalitzar la instal.lació (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	29,99 €
P-49	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	11,37 €
P-50	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	5,11 €
P-51	F2A1G001	M3	Subministrament, estesa i compactació de sorra adequada d'aportació de 0-0.5mm per protecció de serveis en rases. (CINC EUROS AMB ONZE CENTIMS)	5,11 €
P-52	F2R4506A	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri amidament; mesurat perfil teòric, esponjaments i compactacions incloses en el preu unitari.Inclou canon de l'abocador. (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	6,27 €
P-53	F2R6503A	M3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics. criteri amidament: perfil teòric , l'esponjament dins del preu unitari.Inclou canon de l'abocador (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	5,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-54	F31521G1	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 (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	59,80	€
P-55	F931201J	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm (VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	20,99	€
P-56	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	54,87	€
P-57	F965U010	M	Vorada recta de formigó tipus tauló, de 8x20cm, col.locada amb fonament de formigó. (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	16,97	€
P-58	F965U210	M	Vorada de peces de formigó,prefabricat tipus T-2, serie S, de 17x28 cm, col.loda sobre base de formigó hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	18,96	€
P-59	F965U215	M	Gual de vehicles i/o vianants, amb rampa de peces centrals de formigó prefabricat, de secció 60+57x40x10cm, inclòs pp de caps de remat laterals de 60x40x20 i/o 57x40x28cm, col.locat sobre solera de formigó de resistència 15n/mm2 de 15cm de gruix, amb junta enfosada de morter de ciment, fondària total 115cm , totalment acabat segons plànols. (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	67,40	€
P-60	F9915322	U	Escossell de 120x100 cm de mides exteriors i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113/93x20x7 cm, d'un cantell bisellat, rejuntades amb morter mixt 1:0.5:4; elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i base de formigó de resistència 15n/mm2. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	58,90	€
P-61	F9E13204	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (CATORZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	14,03	€
P-62	F9F5U115	U	Reposició tapes de pericons existents, amb recreixement del cos i adaptació del marc i tapa de la nova rasant (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	22,42	€
P-63	F9F5U116	Pa	Partida alçada a justificar per adequació a la nova rasant (SET-CENTS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	700,80	€
P-64	F9H18214	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcarí i betum asfàtic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	43,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-65	F9H22194	T	Paviment de mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (TRENTA-SET EUROS AMB SIS CENTIMS)	37,06	€
P-66	F9J12X50	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica eci, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	0,62	€
P-67	FBA19110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	0,65	€
P-68	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB VUIT CENTIMS)	1,08	€
P-69	FBA22311	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	2,90	€
P-70	FBB11111	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	67,94	€
P-71	FBB11251	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SEIXANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	67,69	€
P-72	FBB11351	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	94,97	€
P-73	FBB21201	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	77,51	€
P-74	FBBZ1120	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col.locat a terra formigonat (SETZE EUROS AMB TRES CENTIMS)	16,03	€
P-75	FD1BU021	U	Embortal de bustia per aigües pluvials, amb caixa prefabricada de formigó de 70x30cm de secció interior amb col.locació de bastiment i reixa articulada d'embortal de 750x300x41mm de fosa ductil classe c-250 tipus ebro o similar, inclòs peça de vorada prefabricada i els treballs necessaris de connexió. Inclou gravat del servei en tapa de fosa. (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	181,26	€
P-76	FD1ZV015	U	Connexió de clavegueró a col.lector existent (SETANTA EUROS AMB VUIT CENTIMS)	70,08	€

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-77	FD78B385	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre nominal classe 3, segons astm c 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	29,35 €
P-78	FD7F5375	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (NOU EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	9,14 €
P-79	FD7F5575	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CENTIMS)	8,69 €
P-80	FD90S005	M	Recobrint protector exterior per a claveguera o calatitzacions de serveis, 30 cm de formigó hm-20/p/20/i (DIVUIT EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	18,14 €
P-81	FDG3CV05	M	Canalització amb dos tubs de pvc rígid de d=110 mm , amb guies de plàstic, inclòs rebliment de formigó de resistència 10n/mm2 i col·locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	19,98 €
P-82	FDG5CV01	M	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 120mm amb guies de plàstic, inclòs rebliment amb formigó de hm-20/p/20/i col·locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (DINOU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	19,95 €
P-83	FDG5CV02	M	Canalització amb dos tubs de polietilè, corrugat exterior i llis interior, de d.160 mm, amb guies de plàstic, inclòs rebliment amb dau de formigó hm-20/p/20/i i col·locació de bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (DEU EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	10,60 €
P-84	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i llit drenant de grava de 10cm de gruix, col·locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	84,99 €
P-85	FG13E035	Pa	Treballs de desmuntatge i enratirada de la instal·lació d'enllumenat públic existent, amb destí a l'abocador dels materials resultants. (SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	732,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-86	FG21RK1G	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	4,45	€
P-87	FG22TD1K	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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 (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	1,81	€
P-88	FG311306	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col.locat en tub (ZERO EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	0,82	€
P-89	FGD1222E	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	21,36	€
P-90	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUIT CENTIMS)	250,08	€
P-91	FHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (CINC-CENTS EUROS AMB TRENTA-CINC CENTIMS)	500,35	€
P-92	FHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aró de reforç, col.locat sobre dau de formigó. Totalment instal.lat. (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	639,42	€
P-93	FHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra. (TRES-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	321,75	€
P-94	FHNCÇ002	U	Llumenera carandini o equivalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra. (TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	372,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-95	FHNCÇ003	U	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàl·lics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra. (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	864,86	€
P-96	FJSZU002	U	Connexió de xarxa de reg a la xarxa municipal d'aigua existent i posta en funcionament, tot instal·lat i provat amb comptador. Tasques a realitzar per l'empresa SOREA. (QUATRE-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	447,12	€
P-97	FJSZU005	U	Ajudes generals d'obra civil en treballs d'instal·lacions mecànica de la xarxa d'aigua potable. (DOS MIL VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	2.877,04	€
P-98	FJSZU006	U	Instal·lació mecànica per reposició del tram de la xarxa d'aigua potable afectada per calçada de la rotonda, segons estudi de la companyia d'aigües sorea. (CINC MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRES CENTIMS)	5.350,03	€
P-99	FQ1511G01	U	Banc d'extrusió de polímers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml. Col·locat amb fixacions mecàniques i resines. (SET-CENTS CATORZE EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	714,27	€
P-100	FQ225190ESKW	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat, col·locada amb fixacions mecàniques. (TRES-CENTS VINT EUROS)	320,00	€
P-101	FQ42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent, col·locada amb fixacions mecàniques i resines. (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	97,82	€
P-102	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-UN EUROS)	51,00	€
P-103	FR3P9142	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (TRENTA-NOU EUROS)	39,00	€
P-104	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CENTIMS)	149,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-105	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	203,52	€
P-106	FR4DN422	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	1,55	€
P-107	FR612341	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 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	38,41	€
P-108	FR66211B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (UN EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	1,70	€
P-109	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-110	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	9,88	€
P-111	G9J13R00	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ecr-1. 1kg/m2 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	0,27	€
P-112	GBB21A61	u	Placa de senyalització rectangular de dimensions, 300x150 cm, amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, col·locada sobre dos suports d'acer galvanitzat de 140mm de diàmetre. Inclou base de fonamentació, totalment instal·lada i amb la llegenda definida segons Ajuntament. (MIL DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB VINT CENTIMS)	1.213,20	€
P-113	K612TG01	M3	Reparació de paret de tancament acabada revestida amb morter acabat pintat de color blanc. inclou reparació de fissures, esquerdes, escrostonaments i substitució de peces malmeses. tot acabat arrebossat amb una textura similar a la existent i pintat de color blanc amb pintura per exteriors. (NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	921,70	€
P-114	URROTOLIVA	PA	Partides de seguretat i salut segons estudi adjunt (MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	1.246,29	€

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	2DB18425	U	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó hm-20/p/20/i, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.	993,31 €
			Altres conceptes	993,31000 €
P-2	2DB1C025	U	Pou circular de resalt de diàmetre 100 cm, de 2,8 m de fondària, amb solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20p/20/i, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.	871,95 €
			Altres conceptes	871,95000 €
P-3	E2132233	M3	Enderroc de fonament en pous de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	65,61 €
			Altres conceptes	65,61000 €
P-4	E21R1010	U	Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor	99,02 €
			Altres conceptes	99,02000 €
P-5	E2251772	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn	4,55 €
			Altres conceptes	4,55000 €
P-6	EFB9Ç002	M	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.	5,29 €
			Altres conceptes	5,29000 €
P-7	EFB9Ç004	M	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.	6,50 €
			Altres conceptes	6,50000 €
P-8	EFB9Ç005	M	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 63 mm i 3,8 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.	8,39 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,39000 €
P-9	EG314506	M	Conductor de coure de designació univ-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	6,96 €
			Altres conceptes	6,96000 €
P-10	EG380902	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	5,93 €
	BG380900	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,13000 €
			Altres conceptes	4,80000 €
P-11	EGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	81,21 €
			Altres conceptes	81,21000 €
P-12	EGD3Ç001	U	Subministrament i col·locació de grapes de subjecció de cable de terra. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	2,79 €
			Altres conceptes	2,79000 €
P-13	EGD3Ç002	U	Subministrament i col·locació de sals minerals. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	21,29 €
			Altres conceptes	21,29000 €
P-14	EH6DKG01	U	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26w, amb difusor prismàtic de policarbonat i cos d'alumini extrusionat, model antibandàlic, amb un grau de protecció IP 65, col.locat encastat a paviment. Inclou material auxiliar, mà d'obra, conexonat, instal·lat i en funcionament.	415,44 €
	BHEDKG01	u	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26	404,30000 €
			Altres conceptes	11,14000 €
P-15	EJM1Ç104	U	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua per canonada 1 1/4". muntat segons normativa. amb sortida per impulsos. inclòs muntatge, accessoris i auxiliars. totalment instal·lat i funcionant.	94,52 €
			Altres conceptes	94,52000 €
P-16	EN117324	U	Valvula de comporta manual roscada, d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	23,98 €
			Altres conceptes	23,98000 €
P-17	EN11A324	U	Valvula de comporta manual roscada, de 2 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	89,63 €
			Altres conceptes	89,63000 €
P-18	EN317324	U	Valvula d'esfera manual roscada, d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	38,12 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	38,12000 €
P-19	EN31A324	U	Valvula d'esfera manual roscada, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	139,41 €
			Altres conceptes	139,41000 €
P-20	EN75Ç004	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 1''1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.	63,90 €
			Altres conceptes	63,90000 €
P-21	EN75Ç006	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.	104,87 €
			Altres conceptes	104,87000 €
P-22	ENT2Ç002	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 2 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.	165,45 €
			Altres conceptes	165,45000 €
P-23	ENT2Ç004	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 1 1/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.	24,96 €
			Altres conceptes	24,96000 €
P-24	EP41Ç101	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre per xarxa d'enllumenat públic de 40x40x60cm. interiors amb tapa de fosa normalitzada per a suportar càrregues, construït amb paret de maó perforat de 29x14x10, arrebossada i lliscada interiorment, dos punts per a l'estesa de cables a una alçada mínima de 15cm. de fons i amb solera de 10cm. de formigó h-150.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	131,01 €
			Altres conceptes	131,01000 €
P-25	ERA2Ç005	M	Subministrament i muntatge de kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.	65,26 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	65,26000 €
P-26	ERA2Ç006	M	Subministrament i muntatge de vàlvula antivuit de 1/2" marca toro o equivalent model tr-av. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal-lat.	11,52 €
			Altres conceptes	11,52000 €
P-27	ERA2Ç008	M	Subministrament i muntatge de tub de goteig rootguard de diàm.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de regim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjançant 'treflàn' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca riversa o equivalent model tl-30-4. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal-lat.	1,48 €
			Altres conceptes	1,48000 €
P-28	ERA3Ç013	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal-lada i funcionant.	197,86 €
			Altres conceptes	197,86000 €
P-29	ERA3Ç014	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal-lada i funcionant.	273,86 €
			Altres conceptes	273,86000 €
P-30	ERA7Ç003	Ut	Subministrament i col·locació d'aspensor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trajectory. model de cercle complert i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars. inclòs accessoris i material i medis auxiliars. completament instal-lat i funcionant.	45,70 €
			Altres conceptes	45,70000 €
P-31	ERA8Ç010	U	Subministrament i muntatge de arqueta de reg de polipropilè de 35x50x65cm model 210-20 inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal-lat.	44,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	44,56000 €
P-32	EY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió.	868,00 €
			Altres conceptes	868,00000 €
P-33	EY11Ç007	Pa	PA a justificar corresponent a la connexió de línies d'enllumenat públic, a quadre d'enllumenat públic existent.	1.105,00 €
			Sense descomposició	1.105,00000 €
P-34	EY31Ç001	Pa	Elaboració i presentació davant dels organismes oficials de la legalització d'electricitat.	1.105,00 €
			Sense descomposició	1.105,00000 €
P-35	F2192C04	M	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	3,51 €
			Altres conceptes	3,51000 €
P-36	F2194AG4	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	6,00 €
			Altres conceptes	6,00000 €
P-37	F2194JB4	M2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	7,50 €
			Altres conceptes	7,50000 €
P-38	F2194XC2	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	0,72 €
			Altres conceptes	0,72000 €
P-39	F21DVHA2	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	8,07 €
			Altres conceptes	8,07000 €
P-40	F2213670	M3	Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	7,00 €
			Altres conceptes	7,00000 €
P-41	F2213870	m3	Excavació per a esplanació en roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	12,22 €
			Altres conceptes	12,22000 €
P-42	F222005P	PA	Excavació de rases amb mitjans manuals per localització de serveis, inclou enretirada de terres sobrants a l'abocador, taxes o loc d'ús.	1.213,95 €
			Altres conceptes	1.213,95000 €
P-43	F2225422	M3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	8,01 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	8,01000 €
P-44	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	13,03 €
			Altres conceptes	13,03000 €
P-45	F222K422	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	11,70 €
			Altres conceptes	11,70000 €
P-46	F222K870	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	13,03 €
			Altres conceptes	13,03000 €
P-47	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, categoria mínim E2.	1,15 €
			Altres conceptes	1,15000 €
P-48	F228AH00	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb base de formigó i graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. amb plàstic per senyalitzar la instal.lació	29,99 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,60200 €
	B0332A00	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	18,56400 €
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,16000 €
			Altres conceptes	3,66400 €
P-49	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	11,37 €
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	11,37000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-50	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	5,11 €
	B03D5000	M3	Terra adequada	5,11000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-51	F2A1G001	M3	Subministrament, estesa i compactació de sorra adequada d'aportació de 0-0.5mm per protecció de serveis en rases.	5,11 €
	B03D5000	M3	Terra adequada	5,11000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-52	F2R4506A	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri amidament: mesurat perfil teòric, esponjaments i compactacions incloses en el preu unitari.Inclou canon de l'abocador.	6,27 €
			Altres conceptes	6,27000 €
P-53	F2R6503A	M3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics. criteri amidament: perfil teòric , l'esponjament dins del preu unitari.Inclou canon de l'abocador	5,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	5,65000 €
P-54	F31521G1	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	59,80 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	55,74800 €
			Altres conceptes	4,05200 €
P-55	F931201J	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm	20,99 €
	B0372000	M3	Tot-u artificial	20,12500 €
	B0111000	M3	Aigua	0,04550 €
			Altres conceptes	0,81950 €
P-56	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	54,87 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	53,21400 €
			Altres conceptes	1,65600 €
P-57	F965U010	M	Vorada recta de formigó tipus tauló, de 8x20cm, col.locada amb fonament de formigó.	16,97 €
	B96513D0	M	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa per a vianants a3 8x20 cm classe r 5	4,38900 €
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	2,17316 €
			Altres conceptes	10,40784 €
P-58	F965U210	M	Vorada de peces de formigó,prefabricat tipus T-2, serie S, de 17x28 cm, col.loda sobre base de formigó hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	18,96 €
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	4,61797 €
	B965U210	M	Vorada recta de formigó tipus t-2, serie S, de dimensions 17x28cm	4,04250 €
			Altres conceptes	10,29953 €
P-59	F965U215	M	Gual de vehicles i/o vianants, amb rampa de peces centrals de formigó prefabricat, de secció 60+57x40x10cm, inclòs pp de caps de remat laterals de 60x40x20 i/o 57x40x28cm, col.locat sobre solera de formigó de resistència 15n/mm2 de 15cm de gruix, amb junta enfosada de morter de ciment, fondària total 115cm , totalment acabat segons plànols.	67,40 €
	B965U215	M	Peça de gual formigó prefabricat 60/57x40x10	23,10000 €
	E9361G01	M2	Solera de formigó hm-15/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat	31,49505 €
			Altres conceptes	12,80495 €
P-60	F9915322	U	Escossell de 120x100 cm de mides exteriors i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113/93x20x7 cm, d'un cantell bisellat, rejuntades amb morter mixt 1:0.5:4; elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i base de formigó de resistència 15n/mm2.	58,90 €
	B9912B20	M	Peces de morter de ciment, per a escossells, de 100x25x7 cm, amb una cara arrodoni	42,64000 €
	B0641070	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	5,94248 €
			Altres conceptes	10,31752 €
P-61	F9E13204	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	14,03 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B9E13200	M2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,70220 €
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,25978 €
	B0111000	M3	Aigua	0,00910 €
			Altres conceptes	9,05892 €
P-62	F9F5U115	U	Reposició tapes de pericons existents, amb recreixement del cos i adaptació del marc i tapa de la nova rasant	22,42 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,81460 €
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,15331 €
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,67830 €
			Altres conceptes	16,77379 €
P-63	F9F5U116	Pa	Partida alçada a justificar per adequació a la nova rasant	700,80 €
			Altres conceptes	700,80000 €
P-64	F9H18214	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	43,96 €
	B9H18210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat cal	40,47000 €
			Altres conceptes	3,49000 €
P-65	F9H22194	T	Paviment de mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall	37,06 €
	B9H22190	T	Mescla bituminosa en fred de composició densa df- 12 amb granulat granític i emulsió	33,57000 €
			Altres conceptes	3,49000 €
P-66	F9J12X50	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica eci, amb dotació 1,5 kg/m2	0,62 €
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiónica tipus eci	0,46500 €
			Altres conceptes	0,15500 €
P-67	FBA19110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	0,65 €
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,04429 €
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,17340 €
			Altres conceptes	0,43231 €
P-68	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	1,08 €
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,12554 €
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,51340 €
			Altres conceptes	0,44106 €
P-69	FBA22311	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual	2,90 €
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	1,69932 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,41792 €
			Altres conceptes	0,78276 €
P-70	FBB11111	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	67,94 €
	BBM11102	U	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,97000 €
			Altres conceptes	12,97000 €
P-71	FBB11251	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	67,69 €
	BBM12602	U	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,72000 €
			Altres conceptes	12,97000 €
P-72	FBB11351	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	94,97 €
	BBM13602	U	Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	82,00000 €
			Altres conceptes	12,97000 €
P-73	FBB21201	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament	77,51 €
	BBM1AHA2	U	Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	64,54000 €
			Altres conceptes	12,97000 €
P-74	FBBZ1120	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col.locat a terra formigonat	16,03 €
	BBMZ1B20	M	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	11,76000 €
			Altres conceptes	4,27000 €
P-75	FD1BU021	U	Embornal de bustia per aigües pluvials, amb caixa prefabricada de formigó de 70x30cm de secció interior amb col.locació de bastiment i reixa articulada d'embornal de 750x300x41mm de fosa ductil classe c-250 tipus ebro o similar, inclòs peça de vorada prefabricada t2 i els treballs necessaris de connexió. Inclou gravat del servei en tapa de fosa.	181,26 €
			Altres conceptes	181,26000 €
P-76	FD1ZV015	U	Connexió de clavegueró a col.lector existent	70,08 €
			Altres conceptes	70,08000 €
P-77	FD78B385	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre nominal classe 3, segons astm c 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col.locat al fons de la rasa	29,35 €
	BD78B380	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre classe 3, segons astm c 76 amb unió d	20,46000 €
	BFYG1BF1	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 3	0,86000 €
			Altres conceptes	8,03000 €
P-78	FD7F5375	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col.locat al fons de la rasa	9,14 €
	BD7F5370	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid ner	8,54000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	0,60000 €
P-79	FD7F5575	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	8,69 €
	BD7F5570	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid ner	8,09000 €
			Altres conceptes	0,60000 €
P-80	FD90S005	M	Recobriments protector exterior per a claveguera o calatitzacions de serveis, 30 cm de formigó hm-20/p/20/i	18,14 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	11,09892 €
			Altres conceptes	7,04108 €
P-81	FDG3CV05	M	Canalització amb dos tubs de pvc rígid de d=110 mm , amb guies de plàstic, inclòs reblliment de formigó de resistència 10n/mm2 i col·locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.	19,98 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,41288 €
	BG21RK10	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	5,71200 €
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,16000 €
			Altres conceptes	5,69512 €
P-82	FDG5CV01	M	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 120mm amb guies de plàstic, inclos reblliment amb formigó de hm-20/p/20/i col·locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.	19,95 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,01732 €
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,16000 €
	BG22TL10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 125 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	9,87000 €
			Altres conceptes	4,90268 €
P-83	FDG5CV02	M	Canalització amb dos tubs de polietilè, corrugat exterior i llis interior, de d.160 mm, amb guies de plàstic, inclòs reblliment amb dau de formigó hm-20/p/20/i i col·locació de bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.	10,60 €
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,32000 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	3,34488 €
	BG22TP10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 160 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	6,51000 €
			Altres conceptes	0,42512 €
P-84	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i llit drenant de grava de 10cm de gruix, col·locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei.	84,99 €
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	6,61276 €
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	10,59212 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,19990 €
	B0DF7G03	U	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 42x42x60 cm, per a 150 usos.	0,98000 €
	FDKZH02	U	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, 440x440x	23,93100 €
			Altres conceptes	42,67422 €
P-85	FG13E035	Pa	Treballs de desmuntatge i enratirada de la instal.lació d'enllumenat públic existent, amb destí a l'abocador dels materials resultants.	732,00 €
			Altres conceptes	732,00000 €
P-86	FG21RK1G	M	Tub rigid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	4,45 €
	BG21RK10	M	Tub rigid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	2,72000 €
			Altres conceptes	1,73000 €
P-87	FG22TD1K	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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	1,81 €
			Altres conceptes	1,81000 €
P-88	FG311306	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col.locat en tub	0,82 €
			Altres conceptes	0,82000 €
P-89	FGD1222E	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	21,36 €
	BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,47000 €
			Altres conceptes	17,89000 €
P-90	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	250,08 €
	BHWM1000	U	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,29000 €
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, corona	143,44000 €
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	11,95238 €
			Altres conceptes	60,39762 €
P-91	FHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	500,35 €
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	31,51082 €
	BHWM1000	U	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,29000 €
	BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	374,15000 €
			Altres conceptes	60,39918 €
P-92	FHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç, col.locat sobre dau de formigó. Totalment instal.lat.	639,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, Altres conceptes	15,31090 624,10910	€ €
P-93	FHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra.	321,75	€
			Altres conceptes	321,75000	€
P-94	FHNCÇ002	U	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra.	372,80	€
	BHNCÇ002	u	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor Altres conceptes	359,80000 13,00000	€ €
P-95	FHNCÇ003	U	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàl·lics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra.	864,86	€
	BHNCÇ003	u	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d' Altres conceptes	850,00000 14,86000	€ €
P-96	FJSZU002	U	Connexió de xarxa de reg a la xarxa municipal d'aigua existent i posta en funcionament, tot instal.lat i provat amb comptador. Tasques a realitzar per l'empresa SOREA.	447,12	€
	BMYG001	u	Pp materials i elements auxiliars connexió aigua Altres conceptes	200,00000 247,12000	€ €
P-97	FJSZU005	U	Ajudes generals d'obra civil en treballs d'instal.lacions mecànica de la xarxa d'aigua potable. Altres conceptes	2.877,04 2.877,04000	€ €
P-98	FJSZU006	U	Instal.lació mecànica per reposició del tram de la xarxa d'aigua potable afectada per calçada de la rotonda, segons estudi de la companyia d'aigües soarea.	5.350,03	€
			Altres conceptes	5.350,03000	€
P-99	FQ1511G01	U	Banc d'extrussió de polímers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml. Col.locat amb fixacions mecàniques i resines.	714,27	€
	BQ1511G01	u	Banc d'extrussió de polímers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neorom Altres conceptes	703,50000 10,77000	€ €
P-100	FQ225190E	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat , col.locada amb fixacions mecàniques.	320,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ225191ES	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 Altres conceptes	302,22000 17,78000	€ €
P-101	FO42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent, col.locada amb fixacions mecàniques i resines.	97,82	€
	BQ42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent. Altres conceptes	87,00000 10,82000	€ €
P-102	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	51,00	€
	BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d' Altres conceptes	50,19630 0,80370	€ €
P-103	FR3P9142	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	39,00	€
	B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm Altres conceptes	33,66248 5,33752	€ €
P-104	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	149,53	€
	BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm Altres conceptes	149,53000 0,00000	€ €
P-105	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ	203,52	€
	BR44622D	u	Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm Altres conceptes	203,52000 0,00000	€ €
P-106	FR4DN422	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçada de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,55	€
	BR4DN422	u	Hedera helix d'alçada de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l Altres conceptes	1,55000 0,00000	€ €
P-107	FR612341	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 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	38,41	€
	B0111000	M3	Aigua Altres conceptes	0,10920 38,30080	€ €
P-108	FR66211B	u	Plantació d'arbrust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	1,70	€
	B0111000	M3	Aigua	0,00273	€
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8	0,10078	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,59649 €
P-109	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament.	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-110	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	9,88 €
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,15000 €
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons una 80305, en sacs	0,13945 €
			Altres conceptes	5,59055 €
P-111	G9J13R00	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica ecr-1. 1kg/m2	0,27 €
	B0552420	Kg	Emulsió bituminosa catiónica tipus ecr-1	0,21000 €
			Altres conceptes	0,06000 €
P-112	GBB21A61	u	Placa de senyalització rectangular de dimensions, 300x150 cm, amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, col·locada sobre dos suports d'acer galvanitzat de 140mm de diàmetre. Inclou base de fonamentació, totalment instal·lada i amb la llegenda definida segons Ajuntament.	1.213,20 €
	BBM1BQS2	u	Placa senyalització d'orientació de 300x150 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'int	875,00000 €
	GBBZA007	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre	304,26182 €
	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granula	19,20539 €
			Altres conceptes	14,73279 €
P-113	K612TG01	M3	Reparació de paret de tancament acabada revestida amb morter acabat pintat de color blanc. inclou reparació de fissures, esquerdes, escrostonaments i substitució de peces malmeses. tot acabat arrebossat amb una textura similar a la existent i pintat de color blanc amb pintura per exteriors.	921,70 €
	B0FA12A0	U	Totxana de 29x14x10 cm	25,50000 €
	K81126K2	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, a	522,96350 €
			Altres conceptes	373,23650 €
P-114	URROTOLIV	PA	Partides de seguretat i salut segons estudi adjunt	1.246,29 €
			Sense descomposició	1.246,29000 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	H	Oficial 1a	19,07000 €
A0122000	H	Oficial 1a paleta	19,07000 €
A012H000	H	Oficial 1a electricista	19,70000 €
A012J000	H	Oficial 1a lampista	16,62000 €
A012M000	H	Oficial 1a muntador	19,70000 €
A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	19,07000 €
A012P000	H	Oficial 1a jardiner	19,07000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	26,37000 €
A013H000	H	Ajudant electricista	16,90000 €
A013J000	H	Ajudant de lampista	14,27000 €
A013M000	H	Ajudant muntador	16,93000 €
A013P000	H	Ajudant jardiner	16,93000 €
A0140000	H	Manobre	15,97000 €
A0150000	H	Manobre especialista	16,53000 €
A016P000	H	Peó jardiner	16,36000 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	13,74000 €
C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	55,55000 €
C1311110	H	Pala carregadora petita, sobre pneumàtics	38,44000 €
C1311120	H	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	49,58000 €
C1315010	H	Retroexcavadora petita	35,18000 €
C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	55,26000 €
C1331100	H	Motoanivelladora petita	50,34000 €
C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	43,32000 €
C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	56,85000 €
C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	10,55000 €
C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	26,69000 €
C1501800	H	Camió per a transport de 12 t	30,87000 €
C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	33,14000 €
C1503000	H	Camió grua	38,85000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	49,64000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	41,77000 €
C1504R00	H	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	30,31000 €
C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	22,43000 €
C1705600	H	Formigonera de 165 l	1,50000 €
C1705700	H	Formigonera de 250 l	2,43000 €
C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	44,98000 €
C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	50,09000 €
C170E000	H	Escombradora autopropulsada	34,34000 €
C1B02A00	H	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	32,42000 €
C1B02B00	H	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	24,79000 €
C2005000	H	Regle vibratori	4,04000 €
CRE23000	H	Motoserra	2,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	Aigua	0,91000	€
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	13,66000	€
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	15,36000	€
B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	15,03000	€
B0313000	T	Sorra de marbre blanc	95,54000	€
B0331400	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 30 a 50 mm	19,43000	€
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	12,49000	€
B0332A00	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	15,47000	€
B0372000	M3	Tot-u artificial	17,50000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	11,37000	€
B03D5000	M3	Terra adequada	5,11000	€
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	83,80000	€
B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	139,45000	€
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	0,09000	€
B0552420	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1	0,21000	€
B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus eci	0,31000	€
B0641070	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	51,45000	€
B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	50,68000	€
B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	49,39000	€
B0704200	T	Morter m-4a (4 n/mm2) a granel	22,29000	€
B0DF6F0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,14000	€
B0DF7G03	U	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 42x42x60 cm, per a 150 usos.	0,98000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	1,91000	€
B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,19000	€
B0FA12A0	U	Totxana de 29x14x10 cm	0,17000	€
B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,16000	€
B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	6,80000	€
B9361G01	M3	Formigó hm-15/p/20/i g=15 cm	48,50000	€
B961VG01	U	Vorada prefabricada t2	20,00000	€
B96513D0	M	Peça recta de formigó per a vorades, monocapa per a vianants a3 8x20 cm classe r 5 (une 127025)	4,18000	€
B965U210	M	Vorada recta de formigó tipus t-2, serie S, de dimensions 17x28cm	3,85000	€
B965U215	M	Peça de gual formigó prefabricat 60/57x40x10	22,00000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,83000	€
B9912B20	M	Peces de morter de ciment, per a escossells, de 100x25x7 cm, amb una cara arrodonida	10,66000	€
B9B11100	U	Llambordí granític de 18x9x12 cm	0,51000	€
B9E13200	M2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,61000	€
B9H18210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració	40,47000	€
B9H22190	T	Mescla bituminosa en fred de composició densa df- 12 amb granulat granític i emulsió bituminosa	33,57000	€
BBM11102	U	Placa triangular, de 70 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,97000	€
BBM12602	U	Placa circular, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	54,72000	€
BBM13602	U	Placa octogonal, de diàmetre 60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	82,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBM1AHA2	U	Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	64,54000 €
BBM1BQS2	u	Placa senyalització d'orientació de 300x150 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	875,00000 €
BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	3,33000 €
BBMZ1B20	M	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	11,76000 €
BBMZ5613	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	81,52000 €
BBMZZ126	u	Pp de placa d'acer A/52B amb 4 pernns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	35,30000 €
BD78B380	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre classe 3, segons astm c 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	20,46000 €
BD7F5370	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	8,54000 €
BD7F5570	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	8,09000 €
BDDZ3150	U	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de d=70 cm i 145 kg de pes	62,61000 €
BDDZ51D0	U	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,78000 €
BDKZH6B0	U	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 335x335 mm i classe b125 segons norma une-en 124	11,17000 €
BFB9Ç002	U	Canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves.	0,83000 €
BFB9Ç004	U	Canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves.	1,71000 €
BFB9Ç005	U	Canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 63 mm i 3,8 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves.	2,68000 €
BFWB1605	U	Accessori per a tub de polietilè reticulat homologat per a ús sanitari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior.	4,66000 €
BFWB1805	U	Accessori per a tub de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	5,78000 €
BFWB1905	U	Accessori per a tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	8,61000 €
BFYB1605	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietilè reticulat homologat per a ús sanitari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior.	0,09000 €
BFYB1805	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,04000 €
BFYB1905	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,06000 €
BFYG1BF1	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 300 mm de diàmetre i classe 3 segons astm c 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	0,86000 €
BG21RK10	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix	2,72000 €
BG22RG10	M	Tub corbale corrugat de pvc, de 80 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	1,09000 €
BG22TD10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 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	0,98000 €
BG22TL10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 125 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,35000 €
BG22TP10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 160 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	3,10000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG311300	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,27000	€
BG314500	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	1,84000	€
BG380900	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,13000	€
BGD12220	U	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	9,36000	€
BGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	39,53000	€
BGD3Ç001	U	Grapes de subjecció de cable de terra.	2,42000	€
BGD3Ç002	U	Sals minerals.	11,55000	€
BGW38000	U	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29000	€
BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,47000	€
BHEDKG01	u	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26w, amb difusor prismàtic de policarbonat i cos d'alumini extrusionat, model antibandàlic, amb un grau de protecció IP 65, col.locat encastat a paviment.	404,30000	€
BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	143,44000	€
BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	374,15000	€
BHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1.5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç.	407,67000	€
BHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport.	308,75000	€
BHNCÇ002	u	Llumenera carandini o equivalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra.	359,80000	€
BHNCÇ003	u	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàl·lics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra.	850,00000	€
BHWM1000	U	Part proporcional d'accessoris per a columnes	34,29000	€
BHWM3000	U	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	34,29000	€
BJM1Ç104	U	Comptador d'aigua per canonada 1 1/4" muntat segons normativa. amb sortida per impulsos.	75,52000	€
BMYG001	u	Pp materials i elements auxiliars connexió aigua	200,00000	€
BN117320	U	Valvula de comporta manual amb rosca d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	17,63000	€
BN11A320	U	Valvula de comporta manual amb rosca de 2 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	80,15000	€
BN317320	U	Valvula d'esfera manual amb rosca, d'1 1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	24,38000	€
BN31A320	U	Valvula d'esfera manual amb rosca, de 2 1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	118,90000	€
BN75Ç004	U	Valvula reductora de pressió de 1 1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra.	56,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BN75Ç006	U	Vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra.	97,54000	€
BNM1Ç002	U	Filtre colador roscat, de 2 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó	154,46000	€
BNM1Ç004	U	Filtre colador roscat, de 1 1/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó	13,97000	€
BP41Ç101	U	Pericó de registre per xarxa d'enllumenat públic de 40x40x60cm.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	75,00000	€
BQ1511G01	u	Banc d'extrusió de polímers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml.	703,50000	€
BQ225191ESK	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat	302,22000	€
BQ42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent.	87,00000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	62,99000	€
BR3P2210	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	43,46000	€
BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	149,53000	€
BR44622D	u	Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ	203,52000	€
BR4DN422	u	Hedera helix d'alçada de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,55000	€
BRA2Ç005	M	Kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezr-100.	57,19000	€
BRA2Ç006	M	Kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezr-100.	4,43000	€
BRA2Ç008	M	Tub de goteig rootguard de dià.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de règim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjançant 'treflan' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca toro o equivalent model tl-30-4.	1,13000	€
BRA3Ç013	U	Vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1.	189,00000	€
BRA3Ç014	U	Vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 2'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1.	265,00000	€
BRA7Ç003	U	Aspersor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trajectory. model de cercle complet i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars.	25,44000	€
BRA8Ç010	U	Arqueta de reg de polipropilè de 27x40x53cm model 210-15.	35,70000	€
BY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió. l'arqueta de comanyia, el comptador, les vàlvules i els accessoris. totalment acabat.	868,00000	€
TAPA	ut	Tapa prefabricada per embornal per model T2. Inclou marc i anclatges.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	42,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU																																																																																																																
D0391311	M3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		58,76000 €																																																																																																																
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 45%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Unitats</th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Preu EURO</th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Parcial</th> <th style="width: 15%; text-align: right;">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0150000</td> <td>H</td> <td>Manobre especialista</td> <td style="text-align: right;">1,050</td> <td style="text-align: right;">/R x 16,53000 =</td> <td style="text-align: right;">17,35650</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">17,35650</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Maquinària</td> </tr> <tr> <td>C1705600</td> <td>H</td> <td>Formigonera de 165 l</td> <td style="text-align: right;">0,750</td> <td style="text-align: right;">/R x 1,50000 =</td> <td style="text-align: right;">1,12500</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">1,12500</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Materials</td> </tr> <tr> <td>B0512401</td> <td>T</td> <td>Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs</td> <td style="text-align: right;">0,200</td> <td style="text-align: right;">x 83,80000 =</td> <td style="text-align: right;">16,76000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0312020</td> <td>T</td> <td>Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters</td> <td style="text-align: right;">1,520</td> <td style="text-align: right;">x 15,36000 =</td> <td style="text-align: right;">23,34720</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">40,10720</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Altres</td> </tr> <tr> <td>A%AUX001</td> <td>%</td> <td>Despeses auxiliars sobre la mà d'obra</td> <td style="text-align: right;">1,000</td> <td style="text-align: right;">% s 17,35700 =</td> <td style="text-align: right;">0,17357</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">0,17357</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">COST DIRECTE</td> <td style="text-align: right;">58,76227</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;">COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right;">58,76227</td> </tr> </tbody> </table>									Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	Ma d'obra							A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x 16,53000 =	17,35650							Subtotal:	17,35650	Maquinària							C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 1,50000 =	1,12500							Subtotal:	1,12500	Materials							B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x 83,80000 =	16,76000		B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 15,36000 =	23,34720							Subtotal:	40,10720	Altres							A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 17,35700 =	0,17357							Subtotal:	0,17357	COST DIRECTE						58,76227	COST EXECUCIÓ MATERIAL						58,76227
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import																																																																																																															
Ma d'obra																																																																																																																					
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x 16,53000 =	17,35650																																																																																																																
					Subtotal:	17,35650																																																																																																															
Maquinària																																																																																																																					
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 1,50000 =	1,12500																																																																																																																
					Subtotal:	1,12500																																																																																																															
Materials																																																																																																																					
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x 83,80000 =	16,76000																																																																																																																
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x 15,36000 =	23,34720																																																																																																																
					Subtotal:	40,10720																																																																																																															
Altres																																																																																																																					
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 17,35700 =	0,17357																																																																																																																
					Subtotal:	0,17357																																																																																																															
COST DIRECTE						58,76227																																																																																																															
COST EXECUCIÓ MATERIAL						58,76227																																																																																																															
D060M022	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1,000		57,09000 €																																																																																																																
<table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 45%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Unitats</th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Preu EURO</th> <th style="width: 10%; text-align: right;">Parcial</th> <th style="width: 15%; text-align: right;">Import</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7">Ma d'obra</td> </tr> <tr> <td>A0150000</td> <td>H</td> <td>Manobre especialista</td> <td style="text-align: right;">0,900</td> <td style="text-align: right;">/R x 16,53000 =</td> <td style="text-align: right;">14,87700</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">14,87700</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Maquinària</td> </tr> <tr> <td>C1705700</td> <td>H</td> <td>Formigonera de 250 l</td> <td style="text-align: right;">0,450</td> <td style="text-align: right;">/R x 2,43000 =</td> <td style="text-align: right;">1,09350</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td style="text-align: right;">Subtotal:</td> <td style="text-align: right;">1,09350</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Materials</td> </tr> <tr> <td>B0331Q10</td> <td>T</td> <td>Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons</td> <td style="text-align: right;">1,550</td> <td style="text-align: right;">x 12,49000 =</td> <td style="text-align: right;">19,35950</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0311010</td> <td>T</td> <td>Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons</td> <td style="text-align: right;">0,650</td> <td style="text-align: right;">x 13,66000 =</td> <td style="text-align: right;">8,87900</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0111000</td> <td>M3</td> <td>Aigua</td> <td style="text-align: right;">0,180</td> <td style="text-align: right;">x 0,91000 =</td> <td style="text-align: right;">0,16380</td> <td></td> </tr> <tr> <td>B0512401</td> <td>T</td> <td>Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs</td> <td style="text-align: right;">0,150</td> <td style="text-align: right;">x 83,80000 =</td> <td style="text-align: right;">12,57000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	Ma d'obra							A0150000	H	Manobre especialista	0,900	/R x 16,53000 =	14,87700							Subtotal:	14,87700	Maquinària							C1705700	H	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,43000 =	1,09350							Subtotal:	1,09350	Materials							B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 12,49000 =	19,35950		B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 13,66000 =	8,87900		B0111000	M3	Aigua	0,180	x 0,91000 =	0,16380		B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150	x 83,80000 =	12,57000																													
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import																																																																																																															
Ma d'obra																																																																																																																					
A0150000	H	Manobre especialista	0,900	/R x 16,53000 =	14,87700																																																																																																																
					Subtotal:	14,87700																																																																																																															
Maquinària																																																																																																																					
C1705700	H	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,43000 =	1,09350																																																																																																																
					Subtotal:	1,09350																																																																																																															
Materials																																																																																																																					
B0331Q10	T	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 12,49000 =	19,35950																																																																																																																
B0311010	T	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 13,66000 =	8,87900																																																																																																																
B0111000	M3	Aigua	0,180	x 0,91000 =	0,16380																																																																																																																
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,150	x 83,80000 =	12,57000																																																																																																																

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			40,97230
						40,97230
Altres						
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	14,87700	= 0,14877
			Subtotal:			0,14877
						0,14877
			COST DIRECTE			57,09157
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			57,09157
D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000		73,12000 €
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,000	/R x	16,53000	= 16,53000
			Subtotal:			16,53000
						16,53000
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,50000	= 1,05000
			Subtotal:			1,05000
						1,05000
Materials						
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	83,80000	= 31,84400
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	15,36000	= 23,34720
B0111000	M3	Aigua	0,200	x	0,91000	= 0,18200
			Subtotal:			55,37320
						55,37320
Altres						
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	16,53000	= 0,16530
			Subtotal:			0,16530
						0,16530
			COST DIRECTE			73,11850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,11850
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000		95,06000 €
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x	16,53000	= 17,35650
			Subtotal:			17,35650
						17,35650
Maquinària						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,50000	=	1,08750	
						Subtotal:	1,08750
							1,08750
Materials							
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 15,36000	=	23,50080	
B0111000	M3	Aigua	0,200	x 0,91000	=	0,18200	
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	400,000	x 0,09000	=	36,00000	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x 83,80000	=	16,76000	
						Subtotal:	76,44280
							76,44280
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 17,35700	=	0,17357	
						Subtotal:	0,17357
							0,17357
						COST DIRECTE	95,06037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	95,06037
D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000		88,94000 €	
Ma d'obra							
A0150000	H	Manobre especialista	1,050	/R x 16,53000	=	17,35650	
						Subtotal:	17,35650
							17,35650
Maquinària							
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,50000	=	1,08750	
						Subtotal:	1,08750
							1,08750
Materials							
B0532310	Kg	Calç aèria cl 90	190,000	x 0,09000	=	17,10000	
B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x 83,80000	=	31,84400	
B0312020	T	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x 15,36000	=	21,19680	
B0111000	M3	Aigua	0,200	x 0,91000	=	0,18200	
						Subtotal:	70,32280
							70,32280
Altres							
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 17,35700	=	0,17357	
						Subtotal:	0,17357
							0,17357
						COST DIRECTE	88,94037
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	88,94037

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
D070C6C1	M3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta bl, calç i sorra de marbre blanc amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000		225,82000 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	H	Manobre especialista	1,300	/R x 16,53000 =	21,48900	
				Subtotal:	21,48900	21,48900
Maquinària						
C1705600	H	Formigonera de 165 l	0,900	/R x 1,50000 =	1,35000	
				Subtotal:	1,35000	1,35000
Materials						
B0532310	Kg	Calç àeria cl 90	250,000	x 0,09000 =	22,50000	
B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,250	x 139,45000 =	34,86250	
B0313000	T	Sorra de marbre blanc	1,520	x 95,54000 =	145,22080	
B0111000	M3	Aigua	0,200	x 0,91000 =	0,18200	
				Subtotal:	202,76530	202,76530
Altres						
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s 21,48900 =	0,21489	
				Subtotal:	0,21489	0,21489
				COST DIRECTE		225,81919
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		225,81919

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	2DB18425	U	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó hm-20/p/20/i, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.	Rend.: 1,000		993,31 €

Partides d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
FDB27469	U	Solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x 39,50542 =	39,50542		
FDDZ51D9	U	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	12,000	x 13,29461 =	159,53532		
FDDZ3154	U	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de d=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000	x 77,94976 =	77,94976		
FDD1A529	M	Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	3,500	x 204,66221 =	716,31774		
				Subtotal:		993,30824	993,30824
				COST DIRECTE			993,30824
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			993,30824

P-2	2DB1C025	U	Pou circular de resalt de diàmetre 100 cm, de 2,8 m de fondària, amb solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20p/20/i, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa.	Rend.: 1,000		871,95 €
-----	----------	---	---	--------------	--	----------

Partides d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
FDB37460	U	Solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20/p/20/i de 15 de gruix i de planta 1,2x1,2 m	1,000	x 87,99528 =	87,99528		
FDD1A529	M	Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	2,800	x 204,66221 =	573,05419		
FDDZ3154	U	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de d=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter	1,000	x 77,94976 =	77,94976		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU			
	FDDZ51D9	U	Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	10,000	x	13,29461	=	132,94610			
								Subtotal:	871,94533	871,94533	
								COST DIRECTE		871,94533	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		871,94533	
P-3	E2132233	M3	Enderroc de fonament en pous de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió			Rend.: 1,000		65,61		€	
								Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	1,280	/R x	15,97000	=	20,44160			
								Subtotal:	20,44160	20,44160	
			Maquinària								
	C1315010	H	Retroexcavadora petita	0,170	/R x	35,18000	=	5,98060			
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,700	/R x	55,55000	=	38,88500			
								Subtotal:	44,86560	44,86560	
			Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	20,44133	=	0,30662			
								Subtotal:	0,30662	0,30662	
								COST DIRECTE		65,61382	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,61382	
P-4	E21R1010	U	Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor			Rend.: 1,000		99,02		€	
								Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra								
	A0121000	H	Oficial 1a	1,000	/R x	19,07000	=	19,07000			
	A0140000	H	Manobre	1,000	/R x	15,97000	=	15,97000			
								Subtotal:	35,04000	35,04000	
			Maquinària								
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,400	/R x	55,26000	=	22,10400			
	C1503000	H	Camió grua	1,000	/R x	38,85000	=	38,85000			
	CRE23000	H	Motoserra	1,000	/R x	2,50000	=	2,50000			
								Subtotal:	63,45400	63,45400	
			Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	35,04000	=	0,52560			
								Subtotal:	0,52560	0,52560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			99,01960
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,01960
P-5	E2251772	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn	Rend.: 1,093			4,55 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x 15,97000 =	0,29222	
				Subtotal:		0,29222	0,29222
Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,050	/R x 49,58000 =	2,26807	
	C1335080	H	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,050	/R x 43,32000 =	1,98170	
				Subtotal:		4,24977	4,24977
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 0,29240 =	0,00731	
				Subtotal:		0,00731	0,00731
				COST DIRECTE			4,54930
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,54930
E9361G01	M2	Solera de formigó hm-15/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 20 mm, de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000				12,60 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x 15,97000 =	3,19400	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,100	/R x 19,07000 =	1,90700	
				Subtotal:		5,10100	5,10100
Materials							
	B9361G01	M3	Formigó hm-15/p/20/i g=15 cm	0,153	x 48,50000 =	7,42050	
				Subtotal:		7,42050	7,42050
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 5,10133 =	0,07652	
				Subtotal:		0,07652	0,07652
				COST DIRECTE			12,59802
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,59802

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-6	EFB9Ç002	M	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				5,29 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,080	/R x 16,93000	=	1,35440	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 19,70000	=	1,57600	
					Subtotal:		2,93040	2,93040
Materials								
	BFWB1605	U	Accesoris per a tub de polietilè reticulat homologat per a ús sanitari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior.	0,300	x 4,66000	=	1,39800	
	BFYB1605	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de polietilè reticulat homologat per a ús sanitari, de 32 mm de diàmetre nominal exterior.	1,000	x 0,09000	=	0,09000	
	BFB9Ç002	U	Canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves.	1,050	x 0,83000	=	0,87150	
					Subtotal:		2,35950	2,35950
								COST DIRECTE 5,28990
								DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,28990

P-7	EFB9Ç004	M	Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada.	Rend.: 1,000				6,50 €
-----	----------	---	--	--------------	--	--	--	--------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 19,70000	=	1,57600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				8,38740
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,38740
P-9	EG314506	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	Rend.: 1,000				6,96 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,140	/R x 19,70000 =	2,75800		
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,140	/R x 16,90000 =	2,36600		
				Subtotal:		5,12400	5,12400	
Materials								
	BG314500	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm2, col.locat en tub	1,000	x 1,84000 =	1,84000		
				Subtotal:		1,84000	1,84000	
				COST DIRECTE				6,96400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,96400
P-10	EG380902	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000				5,93 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,150	/R x 16,90000 =	2,53500		
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 19,70000 =	1,97000		
				Subtotal:		4,50500	4,50500	
Materials								
	BG380900	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x 1,13000 =	1,13000		
	BGW38000	U	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,29000 =	0,29000		
				Subtotal:		1,42000	1,42000	
				COST DIRECTE				5,92500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,92500
P-11	EGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	Rend.: 1,000				81,21 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	H	Ajudant electricista	2,000	/R x 16,90000 =	33,80000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,400	/R x 19,70000 =	7,88000	
						Subtotal:	41,68000
Materials							
	BGD2Ç001	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	1,000	x 39,53000 =	39,53000	
						Subtotal:	39,53000
COST DIRECTE							81,21000
DESPESES INDIRECTES 0,00 %							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							81,21000

P-12	EGD3Ç001	U	Subministrament i col·locació de grapes de subjecció de cable de terra. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	Rend.: 1,000		2,79	€
------	----------	---	--	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,010	/R x 19,70000 =	0,19700	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,010	/R x 16,90000 =	0,16900	
						Subtotal:	0,36600
Materials							
	BGD3Ç001	U	Grapes de subjecció de cable de terra.	1,000	x 2,42000 =	2,42000	
						Subtotal:	2,42000
COST DIRECTE							2,78600
DESPESES INDIRECTES 0,00 %							0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,78600

P-13	EGD3Ç002	U	Subministrament i col·locació de sals minerals. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars.	Rend.: 1,000		21,29	€
------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,266	/R x 19,70000 =	5,24020	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,266	/R x 16,90000 =	4,49540	
						Subtotal:	9,73560
Materials							
	BGD3Ç002	U	Sals minerals.	1,000	x 11,55000 =	11,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			75,52000	75,52000
				COST DIRECTE				94,52400
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,52400
P-16	EN117324	U	Valvula de comporta manual roscada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	Rend.: 1,000				23,98 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,375	/R x 16,93000	=	6,34875	
				Subtotal:			6,34875	6,34875
Materials								
	BN117320	U	Valvula de comporta manual amb rosca d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 17,63000	=	17,63000	
				Subtotal:			17,63000	17,63000
				COST DIRECTE				23,97875
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,97875
P-17	EN11A324	U	Valvula de comporta manual roscada, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	Rend.: 1,000				89,63 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,560	/R x 16,93000	=	9,48080	
				Subtotal:			9,48080	9,48080
Materials								
	BN11A320	U	Valvula de comporta manual amb rosca de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 80,15000	=	80,15000	
				Subtotal:			80,15000	80,15000
				COST DIRECTE				89,63080
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				89,63080
P-18	EN317324	U	Valvula d'esfera manual roscada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada	Rend.: 1,000				38,12 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,375	/R x 19,70000	=	7,38750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,375	/R x 16,93000	=	6,34875	
					Subtotal:		13,73625	13,73625
	Materials							
	BN317320	U	Valvula d'esfera manual amb rosca, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 24,38000	=	24,38000	
					Subtotal:		24,38000	24,38000
					COST DIRECTE			38,11625
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			38,11625
P-19	EN31A324	U	Valvula d'esfera manual roscada, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada		Rend.: 1,000			139,41 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,560	/R x 19,70000	=	11,03200	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,560	/R x 16,93000	=	9,48080	
					Subtotal:		20,51280	20,51280
	Materials							
	BN31A320	U	Valvula d'esfera manual amb rosca, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2	1,000	x 118,90000	=	118,90000	
					Subtotal:		118,90000	118,90000
					COST DIRECTE			139,41280
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			139,41280
P-20	EN75Ç004	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 1''1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.		Rend.: 1,000			63,90 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,200	/R x 16,93000	=	3,38600	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 19,70000	=	3,94000	
					Subtotal:		7,32600	7,32600
	Materials							
	BN75Ç004	U	Vàlvula reductora de pressió de 1''1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i	1,000	x 56,57000	=	56,57000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
			mà d'obra.					
					Subtotal:		56,57000	56,57000
					COST DIRECTE			63,89600
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			63,89600
P-21	EN75Ç006	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada.		Rend.: 1,000		104,87	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,200	/R x 16,93000	=	3,38600	
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 19,70000	=	3,94000	
					Subtotal:		7,32600	7,32600
			Materials					
	BN75Ç006	U	Vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra.	1,000	x 97,54000	=	97,54000	
					Subtotal:		97,54000	97,54000
					COST DIRECTE			104,86600
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			104,86600
P-22	ENT2Ç002	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 2 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.		Rend.: 1,000		165,45	€
					Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 19,70000	=	5,91000	
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,300	/R x 16,93000	=	5,07900	
					Subtotal:		10,98900	10,98900
			Materials					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BNM1Ç002	U	Filtre colador roscat, de 2 1/2" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	1,000	x	154,46000	= 154,46000
						Subtotal:	154,46000
							154,46000
						COST DIRECTE	165,44900
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	165,44900

P-23	ENT2Ç004	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra.		Rend.: 1,000		24,96 €
------	----------	---	---	--	--------------	--	---------

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	19,70000	= 5,91000
	A013M000	H	Ajudant muntador	0,300	/R x	16,93000	= 5,07900
						Subtotal:	10,98900
							10,98900
Materials							
	BNM1Ç004	U	Filtre colador roscat, de 1 1/4" de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llauto	1,000	x	13,97000	= 13,97000
						Subtotal:	13,97000
							13,97000
						COST DIRECTE	24,95900
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
							0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,95900

P-24	EP41Ç101	U	Subministrament i col·locació de pericó de registre per xarxa d'enllument públic de 40x40x60cm. interiors amb tapa de fosa normalitzada per a suportar càrregues, construït amb paret de maó perforat de 29x14x10, arrebossada i lliscada interiorment, dos punts per a l'estesa de cables a una alçada mínima de 15cm. de fons i amb solera de 10cm. de formigó h-150.nclou gravat del servei en tapa de fosa.		Rend.: 1,308		131,01 €
------	----------	---	---	--	--------------	--	----------

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	19,70000	=	30,12232
	A013M000	H	Ajudant muntador	2,000	/R x	16,93000	=	25,88685
					Subtotal:			56,00917
								56,00917
Materials								
	BP41Ç101	U	Pericó de registre per xarxa d'enllumenta públic de 40x40x60cm.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	1,000	x	75,00000	=	75,00000
					Subtotal:			75,00000
								75,00000
								COST DIRECTE 131,00917
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 131,00917

P-25	ERA2Ç005	M	Subministrament i muntatge de kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.		Rend.: 0,878			65,26 €
-------------	-----------------	---	---	--	---------------------	--	--	----------------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	19,07000	=	4,34396
	A016P000	H	Peó jardiner	0,200	/R x	16,36000	=	3,72665
					Subtotal:			8,07061
								8,07061
Materials								
	BRA2Ç005	M	Kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100.	1,000	x	57,19000	=	57,19000
					Subtotal:			57,19000
								57,19000
								COST DIRECTE 65,26061
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 65,26061

P-26	ERA2Ç006	M	Subministrament i muntatge de vàlvula antivuit de 1/2" marca toro o equivalent model tr-av. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.		Rend.: 1,000			11,52 €
-------------	-----------------	---	--	--	---------------------	--	--	----------------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	19,07000	=	3,81400
	A016P000	H	Peó jardiner	0,200	/R x	16,36000	=	3,27200
					Subtotal:			7,08600
								7,08600
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	BRA2Ç006	M	Kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100.	1,000	x	4,43000	= 4,43000	
						Subtotal:	4,43000 4,43000	
						COST DIRECTE	11,51600	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	11,51600	
P-27	ERA2Ç008	M	Subministrament i muntatge de tub de goteig rootguard de diàm.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de regim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjant 'trellán' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca riversa o equivalent model tl-30-4. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000			1,48 €	
				Unitats		Preu EURO	Parcial	Import
			Ma d'obra					
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	19,07000	= 0,19070	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,010	/R x	16,36000	= 0,16360	
						Subtotal:	0,35430	0,35430
			Materials					
	BRA2Ç008	M	Tub de goteig rootguard de diàm.16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de regim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjant 'trellán' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca toro o equivalent model tl-30-4.	1,000	x	1,13000	= 1,13000	
						Subtotal:	1,13000	1,13000
						COST DIRECTE	1,48430	
						DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,48430	
P-28	ERA3Ç013	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant.	Rend.: 1,000			197,86 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x 19,07000 =	4,76750	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,250	/R x 16,36000 =	4,09000	
						Subtotal:	8,85750
Materials							
	BRA3Ç013	U	Vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1.	1,000	x 189,00000 =	189,00000	
						Subtotal:	189,00000
							COST DIRECTE
							197,85750
							DESPESES INDIRECTES
							0,00 %
							0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							197,85750
P-29	ERA3Ç014	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclos mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant.	Rend.: 1,000		273,86	€
Ma d'obra							
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x 19,07000 =	4,76750	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,250	/R x 16,36000 =	4,09000	
						Subtotal:	8,85750
Materials							
	BRA3Ç014	U	Vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. facil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 2", temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1.	1,000	x 265,00000 =	265,00000	
						Subtotal:	265,00000
							COST DIRECTE
							273,85750
							DESPESES INDIRECTES
							0,00 %
							0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							273,85750

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-30	ERA7Ç003	Ut	Subministrament i col·locació d'aspersor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trjectory. model de cercle complert i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars. inclòs accessoris i material i medis auxiliars. completament instal·lat i funcionant.	Rend.: 1,000		45,70 €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,500	/R x 19,07000	=	9,53500	
	A016P000	H	Peó jardiner	0,500	/R x 16,36000	=	8,18000	
					Subtotal:		17,71500	17,71500
Materials								
	BRA7Ç003	U	Aspersor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trjectory. model de cercle complert i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars.	1,100	x 25,44000	=	27,98400	
					Subtotal:		27,98400	27,98400
					COST DIRECTE			45,69900
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,69900

P-31	ERA8Ç010	U	Subministrament i muntatge de arqueta de reg de polipropilè de 35x50x65cm model 210-20inclòs accessoris, material i medis auxiliars i ma d'obra. totalment instal·lat.	Rend.: 1,000			44,56	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	-------	---

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A016P000	H	Peó jardiner	0,250	/R x 16,36000	=	4,09000	
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x 19,07000	=	4,76750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,85750	8,85750
Materials								
	BRA8Ç010	U	Arqueta de reg de polipropilè de 27x40x53cm model 210-15.	1,000	x	35,70000	=	35,70000
				Subtotal:			35,70000	35,70000
				COST DIRECTE				44,55750
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				44,55750
P-32	EY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió.	Rend.: 1,000				868,00 €
Materials								
	BY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, connexionat i drets de connexió. l'arqueta de companyia, el comptador, les vàlvules i els accessoris. totalment acabat.	1,000	x	868,00000	=	868,00000
				Subtotal:			868,00000	868,00000
				COST DIRECTE				868,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				868,00000
P-33	EY11Ç007	Pa	PA a justificar corresponent a la connexió de línies d'enllumenat públic, a quadre d'enllumenat públic existent.	Rend.: 1,000				1.105,00 €
P-34	EY31Ç001	Pa	Elaboració i presentació davant dels organismes oficials de la legalització d'electricitat.	Rend.: 1,000				1.105,00 €
P-35	F2192C04	M	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	Rend.: 1,000				3,51 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial
								Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,045	/R x 15,97000	=	0,71865		
							Subtotal:	0,71865	0,71865
Maquinària									
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 55,55000	=	2,77750		
							Subtotal:	2,77750	2,77750
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,71867	=	0,01078		
							Subtotal:	0,01078	0,01078
							COST DIRECTE		3,50693
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,50693

P-36 F2194AG4 M2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora **Rend.: 1,000** **6,00 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 15,97000	=	1,37342		
							Subtotal:	1,37342	1,37342
Maquinària									
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,083	/R x 55,55000	=	4,61065		
							Subtotal:	4,61065	4,61065
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,37333	=	0,02060		
							Subtotal:	0,02060	0,02060
							COST DIRECTE		6,00467
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,00467

P-37 F2194JB4 M2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora **Rend.: 1,000** **7,50 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 15,97000	=	1,37342		
							Subtotal:	1,37342	1,37342
Maquinària									
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,110	/R x 55,55000	=	6,11050		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		6,11050	6,11050
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,37333	=	0,02060	
					Subtotal:		0,02060	0,02060
					COST DIRECTE			7,50452
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,50452
P-38	F2194XC2	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000		0,72	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,022	/R x 16,53000	=	0,36366	
					Subtotal:		0,36366	0,36366
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,011	/R x 13,74000	=	0,15114	
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,004	/R x 49,58000	=	0,19832	
					Subtotal:		0,34946	0,34946
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,36333	=	0,00545	
					Subtotal:		0,00545	0,00545
					COST DIRECTE			0,71857
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,71857
P-39	F21DVHA2	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		Rend.: 1,000		8,07	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0150000	H	Manobre especialista	0,208	/R x 16,53000	=	3,43824	
					Subtotal:		3,43824	3,43824
Maquinària								
	C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,104	/R x 13,74000	=	1,42896	
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,057	/R x 55,26000	=	3,14982	
					Subtotal:		4,57878	4,57878
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,43800	=	0,05157	
					Subtotal:		0,05157	0,05157

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			8,06859
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,06859
P-40	F2213670	M3	Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	Rend.: 1,253			7,00 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x 15,97000 =	0,25491	
				Subtotal:		0,25491	0,25491
Maquinària							
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,152	/R x 55,55000 =	6,73871	
				Subtotal:		6,73871	6,73871
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,25467 =	0,00382	
				Subtotal:		0,00382	0,00382
				COST DIRECTE			6,99744
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,99744
P-41	F2213870	m3	Excavació per a esplanació en roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora	Rend.: 1,000			12,22 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,220	/R x 55,55000 =	12,22100	
				Subtotal:		12,22100	12,22100
				COST DIRECTE			12,22100
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,22100
P-42	F222005P	PA	Excavació de rases amb mitjans manuals per localització de serveis, inclos enretirada de terres sobrants a l'abocador, taxes o loc d'ús.	Rend.: 1,000			1.213,95 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	16,000	/R x 15,97000 =	255,52000	
				Subtotal:		255,52000	255,52000
Maquinària							
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	16,000	/R x 55,26000 =	884,16000	
	C1501800	H	Camió per a transport de 12 t	1,800	/R x 30,87000 =	55,56600	
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,300	/R x 49,58000 =	14,87400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		954,60000	954,60000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	255,52000	=	3,83280
					Subtotal:		3,83280	3,83280
					COST DIRECTE			1.213,95280
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.213,95280
P-43	F2225422	M3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat		Rend.: 1,000			8,01 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x	15,97000	=	0,79850
					Subtotal:		0,79850	0,79850
Maquinària								
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,130	/R x	55,26000	=	7,18380
					Subtotal:		7,18380	7,18380
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,500	% s	0,79857	=	0,02795
					Subtotal:		0,02795	0,02795
					COST DIRECTE			8,01025
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,01025
P-44	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador		Rend.: 1,000			13,03 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x	15,97000	=	0,79850
					Subtotal:		0,79850	0,79850
Maquinària								
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,220	/R x	55,55000	=	12,22100
					Subtotal:		12,22100	12,22100
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,79867	=	0,01198
					Subtotal:		0,01198	0,01198

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			13,03148
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,03148
P-45	F222K422	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			11,70 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x 15,97000 =	0,79850	
				Subtotal:		0,79850	0,79850
Maquinària							
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,197	/R x 55,26000 =	10,88622	
				Subtotal:		10,88622	10,88622
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,79867 =	0,01198	
				Subtotal:		0,01198	0,01198
				COST DIRECTE			11,69670
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,69670
P-46	F222K870	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en roca, amb retroexcavadora amb martell trencador	Rend.: 1,000			13,03 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x 15,97000 =	0,79850	
				Subtotal:		0,79850	0,79850
Maquinària							
	C1105A00	H	Retroexcavadora amb martell trencador	0,220	/R x 55,55000 =	12,22100	
				Subtotal:		12,22100	12,22100
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,79867 =	0,01198	
				Subtotal:		0,01198	0,01198
				COST DIRECTE			13,03148
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,03148
P-47	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, categoria mínim E2.	Rend.: 1,265			1,15 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,020	/R x 15,97000	=	0,25249		
							Subtotal:	0,25249	0,25249
Maquinària									
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x 56,85000	=	0,49435		
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,010	/R x 50,34000	=	0,39794		
							Subtotal:	0,89229	0,89229
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,25267	=	0,00379		
							Subtotal:	0,00379	0,00379
							COST DIRECTE	1,14857	
							DESPESES INDIRECTES	0,00000	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,14857	
P-48	F228AH00	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb base de formigó i graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant amb plàstic per senyalitzar la instal·lació		Rend.: 1,803		29,99	€	
Ma d'obra									
	A0150000	H	Manobre especialista	0,080	/R x 16,53000	=	0,73344		
							Subtotal:	0,73344	0,73344
Maquinària									
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,080	/R x 55,26000	=	2,45191		
	C133A030	H	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,080	/R x 10,55000	=	0,46811		
							Subtotal:	2,92002	2,92002
Materials									
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,150	x 50,68000	=	7,60200		
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x 0,16000	=	0,16000		
	B0332A00	T	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	1,200	x 15,47000	=	18,56400		
							Subtotal:	26,32600	26,32600
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,73333	=	0,01100		
							Subtotal:	0,01100	0,01100
							COST DIRECTE	29,99046	
							DESPESES INDIRECTES	0,00000	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,99046	

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
P-49	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	Rend.: 1,000			11,37	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
	Materials							
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,000	x 11,37000	=	11,37000	
					Subtotal:		11,37000	11,37000
					COST DIRECTE			11,37000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,37000
P-50	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	Rend.: 1,000			5,11	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
	Materials							
	B03D5000	M3	Terra adequada	1,000	x 5,11000	=	5,11000	
					Subtotal:		5,11000	5,11000
					COST DIRECTE			5,11000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,11000
P-51	F2A1G001	M3	Subministrament, estesa i compactació de sorra adequada d'aportació de 0-0.5mm per protecció de serveis en rases.	Rend.: 1,000			5,11	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
	Materials							
	B03D5000	M3	Terra adequada	1,000	x 5,11000	=	5,11000	
					Subtotal:		5,11000	5,11000
					COST DIRECTE			5,11000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,11000
P-52	F2R4506A	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri amidament; mesurat perfil teòric, esponjaments i compactacions incloses en el preu unitari.Inclou canon de l'abocador.	Rend.: 1,000			6,27	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
	Maquinària							
	C1311120	H	Pala carregadora mitjana, sobre pneumàtics	0,033	/R x 49,58000	=	1,63614	
	C1501800	H	Camió per a transport de 12 t	0,150	/R x 30,87000	=	4,63050	
					Subtotal:		6,26664	6,26664

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			6,26664
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,26664
P-53	F2R6503A	M3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics. criteri amidament: perfil teòric, l'esponjament dins del preu unitari. Inclou canon de l'abocador	Rend.: 1,000			5,65 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311110	H	Pala carregadora petita, sobre pneumàtics	0,015	/R x 38,44000 =	0,57660	
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	0,190	/R x 26,69000 =	5,07110	
				Subtotal:		5,64770	5,64770
				COST DIRECTE			5,64770
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,64770
P-54	F31521G1	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	Rend.: 1,000			59,80 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 15,97000 =	3,99250	
				Subtotal:		3,99250	3,99250
Materials							
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,100	x 50,68000 =	55,74800	
				Subtotal:		55,74800	55,74800
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 3,99267 =	0,05989	
				Subtotal:		0,05989	0,05989
				COST DIRECTE			59,80039
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,80039

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-55	F931201J	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm	Rend.: 6,927			20,99 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,050	/R x 15,97000 =	0,11527	
				Subtotal:		0,11527	0,11527
Maquinària							
	C1331100	H	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 50,34000 =	0,25435	
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 56,85000 =	0,32828	
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 33,14000 =	0,11960	
				Subtotal:		0,70223	0,70223
Materials							
	B0111000	M3	Aigua	0,050	x 0,91000 =	0,04550	
	B0372000	M3	Tot-u artificial	1,150	x 17,50000 =	20,12500	
				Subtotal:		20,17050	20,17050
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,11533 =	0,00173	
				Subtotal:		0,00173	0,00173
				COST DIRECTE			20,98973
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,98973
P-56	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 6,514			54,87 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,450	/R x 15,97000 =	1,10324	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 19,07000 =	0,43913	
				Subtotal:		1,54237	1,54237
Maquinària							
	C2005000	H	Regle vibratori	0,150	/R x 4,04000 =	0,09303	
				Subtotal:		0,09303	0,09303
Materials							
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,050	x 50,68000 =	53,21400	
				Subtotal:		53,21400	53,21400
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,54267 =	0,02314	
				Subtotal:		0,02314	0,02314

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			54,87254
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			54,87254
F961VG01	U		Vorada amb encaix per a embornal, tipus t2 prefabricada i col.locada amb fonament de formigo	Rend.: 1,000			77,56 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0121000	H		Oficial 1a	0,400	/R x 19,07000 =	7,62800	
A0150000	H		Manobre especialista	0,250	/R x 16,53000 =	4,13250	
				Subtotal:		11,76050	11,76050
Materials							
B0641090	M3		Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,060	x 49,39000 =	2,96340	
D0701821	M3		Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x 73,11850 =	0,65807	
B961VG01	U		Vorada prefabricada t2	1,000	x 20,00000 =	20,00000	
TAPA	ut		Tapa prefabricada per embornal per model T2. Inclou marc i anclatges.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	1,000	x 42,00000 =	42,00000	
				Subtotal:		65,62147	65,62147
Altres							
A%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 11,76067 =	0,17641	
				Subtotal:		0,17641	0,17641
				COST DIRECTE			77,55838
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,55838
P-57	F965U010	M	Vorada recta de formigó tipus tauló, de 8x20cm, col.locada amb fonament de formigó.	Rend.: 1,165			16,97 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012N000	H		Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x 19,07000 =	3,76489	
A0140000	H		Manobre	0,466	/R x 15,97000 =	6,38800	
				Subtotal:		10,15289	10,15289
Materials							
D070A4D1	M3		Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011	x 95,06037 =	0,10457	
B96513D0	M		Peça recta de formigó per a vorades, monocapa per a vianants a3 8x20 cm classe r 5 (une 127025)	1,050	x 4,18000 =	4,38900	
B0641090	M3		Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,044	x 49,39000 =	2,17316	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,66673	6,66673
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,15267	= 0,15229
				Subtotal:		0,15229	0,15229
				COST DIRECTE			16,97191
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,97191
P-58	F965U210	M	Vorada de peces de formigó,prefabricat tipus T-2, serie S, de 17x28 cm, col.loda sobre base de formigó hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	Rend.: 1,255			18,96 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,503	/R x	15,97000	= 6,40073
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	19,07000	= 3,64685
				Subtotal:		10,04758	10,04758
Materials							
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,0935	x	49,39000	= 4,61797
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011	x	95,06037	= 0,10457
	B965U210	M	Vorada recta de formigó tipus t-2, serie S, de dimensions 17x28cm	1,050	x	3,85000	= 4,04250
				Subtotal:		8,76504	8,76504
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,04733	= 0,15071
				Subtotal:		0,15071	0,15071
				COST DIRECTE			18,96333
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,96333
P-59	F965U215	M	Gual de vehicles i/o vianants, amb rampa de peces centrals de formigó prefabricat, de secció 60+57x40x10cm, inclòs pp de caps de remat laterals de 60x40x20 i/o 57x40x28cm, col.locat sobre solera de formigó de resistència 15n/mm2 de 15cm de gruix, amb junta enfosada de morter de ciment, fondaria total 115cm , totalment acabat segons plànols.	Rend.: 1,000			67,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,503	/R x 15,97000	= 8,03291	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,235	/R x 19,07000	= 4,48145	
					Subtotal:	12,51436	12,51436
Materials							
	B965U215	M	Peça de gual formigó prefabricat 60/57x40x10	1,050	x 22,00000	= 23,10000	
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0011	x 95,06037	= 0,10457	
					Subtotal:	23,20457	23,20457
Partides d'obra							
	E9361G01	M2	Solera de formigó hm-15/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 20 mm, de 15 cm de gruix	2,500	x 12,59802	= 31,49505	
					Subtotal:	31,49505	31,49505
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 12,51467	= 0,18772	
					Subtotal:	0,18772	0,18772
					COST DIRECTE		67,40170
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		67,40170
P-60	F9915322	U	Escossell de 120x100 cm de mides exteriors i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113/93x20x7 cm, d'un cantell bisellat, rejuntades amb morter mixt 1:0.5:4; elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i base de formigó de resistència 15n/mm2.	Rend.: 1,698			58,90 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,470	/R x 15,97000	= 4,42044	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,470	/R x 19,07000	= 5,27850	
					Subtotal:	9,69894	9,69894
Materials							
	D070C6C1	M3	Morter mixt de ciment blanc de ram de paleta bl, calç i sorra de marbre blanc amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0021	x 225,81919	= 0,47422	
	B0641070	M3	Formigó hm-20/p/10/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,1155	x 51,45000	= 5,94248	
	B9912B20	M	Peces de morter de ciment, per a escossells, de 100x25x7 cm, amb una cara arrodonida	4,000	x 10,66000	= 42,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		49,05670	49,05670
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,69867	=	0,14548
					Subtotal:		0,14548	0,14548
					COST DIRECTE			58,90112
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,90112

P-61	F9E13204	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,749			14,03	€
-------------	-----------------	----	--	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,270	/R x 15,97000	=	2,46535	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 19,07000	=	4,68845	
					Subtotal:		7,15380	7,15380
Materials								
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0031	x 83,80000	=	0,25978	
	D0391311	M3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera de pedra granítica, elaborada a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0306	x 58,76227	=	1,79813	
	B0111000	M3	Aigua	0,010	x 0,91000	=	0,00910	
	B9E13200	M2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 4,61000	=	4,70220	
					Subtotal:		6,76921	6,76921
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	7,15400	=	0,10731
					Subtotal:		0,10731	0,10731
					COST DIRECTE			14,03032
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,03032

P-62	F9F5U115	U	Reposició tapes de pericons existents, amb recreixement del cos i adaptació del marc i tapa de la nova rasant	Rend.: 1,000			22,42	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 19,07000	=	4,76750	
	A0140000	H	Manobre	0,750	/R x 15,97000	=	11,97750	
					Subtotal:		16,74500	16,74500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,095	x	50,68000	=	4,81460
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0102	x	15,03000	=	0,15331
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	3,570	x	0,19000	=	0,67830
						Subtotal:		5,64621
								5,64621
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,150	% s	16,74667	=	0,02512
						Subtotal:		0,02512
								0,02512
								COST DIRECTE 22,41633
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 22,41633
P-63	F9F5U116	Pa	Partida alçada a justificar per adequació a la nova rasant			Rend.: 1,000		700,80 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	20,000	/R x	15,97000	=	319,40000
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	20,000	/R x	19,07000	=	381,40000
						Subtotal:		700,80000
								700,80000
							0,00 %	DESPESES INDIRECTES 0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL 700,80000
P-64	F9H18214	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall			Rend.: 1,000		43,96 €
				Unitats		Preu EURO		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x	15,97000	=	1,37342
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	19,07000	=	0,36233
						Subtotal:		1,73575
								1,73575
Maquinària								
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	44,98000	=	0,44980
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	56,85000	=	0,68220
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	50,09000	=	0,60108
						Subtotal:		1,73308
								1,73308
Materials								
	B9H18210	T	Mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcari i betum asfàltic de penetració	1,000	x	40,47000	=	40,47000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		40,47000	40,47000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,73600	=	0,02604
				Subtotal:		0,02604	0,02604
				COST DIRECTE			43,96487
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,96487
P-65	F9H22194	T	Paviment de mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall		Rend.: 1,000		37,06 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,086	/R x 15,97000	=	1,37342
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 19,07000	=	0,36233
				Subtotal:		1,73575	1,73575
Maquinària							
	C1709B00	H	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 44,98000	=	0,44980
	C13350C0	H	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 56,85000	=	0,68220
	C170D0A0	H	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 50,09000	=	0,60108
				Subtotal:		1,73308	1,73308
Materials							
	B9H22190	T	Mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa	1,000	x 33,57000	=	33,57000
				Subtotal:		33,57000	33,57000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 1,73600	=	0,02604
				Subtotal:		0,02604	0,02604
				COST DIRECTE			37,06487
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,06487
P-66	F9J12X50	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica eci, amb dotació 1,5 kg/m2		Rend.: 1,000		0,62 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	H	Manobre especialista	0,004	/R x 16,53000	=	0,06612
				Subtotal:		0,06612	0,06612
Maquinària							
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x 22,43000	=	0,08972

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		0,08972	0,08972
	Materials							
	B0552B00	Kg	Emulsió bituminosa catiónica tipus eci	1,500	x	0,31000	=	0,46500
					Subtotal:		0,46500	0,46500
	Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,06600	=	0,00099
					Subtotal:		0,00099	0,00099
					COST DIRECTE			0,62183
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,62183
P-67	FBA19110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada		Rend.: 1,000			0,65 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,005	/R x	15,97000	=	0,07985
	A0121000	H	Oficial 1a	0,010	/R x	19,07000	=	0,19070
					Subtotal:		0,27055	0,27055
	Maquinària							
	C1B02A00	H	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,005	/R x	32,42000	=	0,16210
					Subtotal:		0,16210	0,16210
	Materials							
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,0133	x	3,33000	=	0,04429
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0255	x	6,80000	=	0,17340
					Subtotal:		0,21769	0,21769
	Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,27067	=	0,00406
					Subtotal:		0,00406	0,00406
					COST DIRECTE			0,65440
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,65440

P-68	FBA1F110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada		Rend.: 1,000			1,08 €
-------------	-----------------	----------	--	--	---------------------	--	--	---------------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,005	/R x	15,97000	=	0,07985
	A0121000	H	Oficial 1a	0,010	/R x	19,07000	=	0,19070
					Subtotal:		0,27055	0,27055

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1B02A00	H	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,005	/R x 32,42000	=	0,16210		
							Subtotal:	0,16210	0,16210
Materials									
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,0377	x 3,33000	=	0,12554		
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,0755	x 6,80000	=	0,51340		
							Subtotal:	0,63894	0,63894
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,27067	=	0,00406		
							Subtotal:	0,00406	0,00406
							COST DIRECTE		1,07565
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,07565
P-69	FBA22311	M	Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual		Rend.: 1,000			2,90 €	
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	H	Oficial 1a	0,019	/R x 19,07000	=	0,36233		
	A0140000	H	Manobre	0,010	/R x 15,97000	=	0,15970		
							Subtotal:	0,52203	0,52203
Maquinària									
	C1B02B00	H	Màquina per a pintar bandes de vial d'accionament manual	0,010	/R x 24,79000	=	0,24790		
							Subtotal:	0,24790	0,24790
Materials									
	BBM1M000	Kg	Microesferes de vidre	0,1255	x 3,33000	=	0,41792		
	B8ZB1000	Kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,2499	x 6,80000	=	1,69932		
							Subtotal:	2,11724	2,11724
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,52200	=	0,00783		
							Subtotal:	0,00783	0,00783
							COST DIRECTE		2,89500
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,89500
P-70	FBB11111	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament		Rend.: 1,000			67,94 €	
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	12,77600	=	0,19164		
								Subtotal:	0,19164	0,19164
								COST DIRECTE	94,96764	
								DESPESES INDIRECTES	0,00000	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	94,96764	
P-73	FBB21201	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament		Rend.: 1,000			77,51 €		
Ma d'obra										
	A0140000	H	Manobre	0,800	/R x	15,97000	=	12,77600		
								Subtotal:	12,77600	12,77600
Materials										
	BBM1AHA2	U	Placa informativa de 60x60 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x	64,54000	=	64,54000		
								Subtotal:	64,54000	64,54000
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	12,77600	=	0,19164		
								Subtotal:	0,19164	0,19164
								COST DIRECTE	77,50764	
								DESPESES INDIRECTES	0,00000	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	77,50764	
P-74	FBBZ1120	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col.locat a terra formigonat		Rend.: 1,000			16,03 €		
Ma d'obra										
	A0140000	H	Manobre	0,100	/R x	15,97000	=	1,59700		
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	19,07000	=	0,95350		
								Subtotal:	2,55050	2,55050
Materials										
	D060M022	M3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí cem ii/b-l 32,5 r i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	57,09157	=	1,67849		
	BBMZ1B20	M	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	11,76000	=	11,76000		
								Subtotal:	13,43849	13,43849
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,55067	=	0,03826		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:			0,03826	0,03826
				COST DIRECTE				16,02725
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,02725
P-75	FD1BU021	U	Embornal de bustia per aigües pluvials, amb caixa prefabricada de formigó de 70x30cm de secció interior amb col.locació de bastiment i reixa articulada d'embornal de 750x300x41mm de fosa ductil classe c-250 tipus ebro o similar, inclòs peça de vorada prefabricada t2 i els treballs necessaris de connexió. Inclou gravat del servei en tapa de fosa.	Rend.: 1,000			181,26	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A0140000	H	Manobre	0,750	/R x 15,97000 =	11,97750		
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x 19,07000 =	14,30250		
				Subtotal:		26,28000	26,28000	
			Partides d'obra					
	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	1,000	x 77,41920 =	77,41920		
	F961VG01	U	Vorada amb encaix per a embornal, tipus t2 prefabricada i col.locada amb fonament de formigó	1,000	x 77,55838 =	77,55838		
				Subtotal:		154,97758	154,97758	
				COST DIRECTE				181,25758
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				181,25758
P-76	FD1ZV015	U	Connexió de clavegueró a col.lector existent	Rend.: 1,000			70,08	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
			Ma d'obra					
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x 19,07000 =	38,14000		
	A0140000	H	Manobre	2,000	/R x 15,97000 =	31,94000		
				Subtotal:		70,08000	70,08000	
				COST DIRECTE				70,08000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,08000
	FD5J6F08	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000			77,42	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	1,500	/R x 15,97000	= 23,95500	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x 19,07000	= 28,60500	
						Subtotal:	52,56000
Materials							
	B0DZA000	I	Desenconfant	0,560	x 1,91000	= 1,06960	
	B0DF6F0A	u	Motlle metàl.lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x 1,14000	= 1,14798	
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,4312	x 50,68000	= 21,85322	
						Subtotal:	24,07080
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 52,56000	= 0,78840	
						Subtotal:	0,78840
							COST DIRECTE
							77,41920
							DESPESES INDIRECTES
							0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							77,41920

P-77	FD78B385	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre nominal classe 3, segons astm c 76 amb unió de campana amb anella elàstica, col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		29,35	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,088	/R x 19,70000	= 1,73360	
	A0140000	H	Manobre	0,176	/R x 15,97000	= 2,81072	
						Subtotal:	4,54432
Maquinària							
	C1503000	H	Camió grua	0,088	/R x 38,85000	= 3,41880	
						Subtotal:	3,41880
Materials							
	BD78B380	M	Tub de formigó armat de 300 mm de diàmetre classe 3, segons astm c 76 amb unió de campana amb anella elàstica	1,000	x 20,46000	= 20,46000	
	BFYG1BF1	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 300 mm de diàmetre i classe 3 segons astm c 76, amb unió de campana amb anella elàstica	1,000	x 0,86000	= 0,86000	
						Subtotal:	21,32000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 4,54400	= 0,06816	
						Subtotal:	0,06816

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				29,35128
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,35128
P-78	FD7F5375	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				9,14 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x 19,70000 =	0,32505		
	A0140000	H	Manobre	0,0165	/R x 15,97000 =	0,26351		
				Subtotal:		0,58856	0,58856	
Materials								
	BD7F5370	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x 8,54000 =	8,54000		
				Subtotal:		8,54000	8,54000	
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,58867 =	0,00883		
				Subtotal:		0,00883	0,00883	
				COST DIRECTE				9,13739
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,13739
P-79	FD7F5575	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000				8,69 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,0165	/R x 15,97000 =	0,26351		
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,0165	/R x 19,70000 =	0,32505		
				Subtotal:		0,58856	0,58856	
Materials								
	BD7F5570	M	Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x 8,09000 =	8,09000		
				Subtotal:		8,09000	8,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,58867	=	0,00883	
								0,00883	
Subtotal:								0,00883	0,00883
								8,68739	
COST DIRECTE								8,68739	
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
								8,68739	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								8,68739	
P-80	FD90S005	M	Recobriment protector exterior per a claveguera o calatitzacions de serveis, 30 cm de formigó hm-20/p/20/i		Rend.: 1,000			18,14 €	
Ma d'obra									
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,198	/R x	19,07000	=	3,77586	
	A0140000	H	Manobre	0,198	/R x	15,97000	=	3,16206	
								6,93792	
Subtotal:								6,93792	6,93792
Materials									
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,219	x	50,68000	=	11,09892	
								11,09892	
Subtotal:								11,09892	11,09892
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,93800	=	0,10407	
								0,10407	
Subtotal:								0,10407	0,10407
								18,14091	
COST DIRECTE								18,14091	
DESPESES INDIRECTES								0,00 %	0,00000
								18,14091	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								18,14091	
FDB27469	U		Solera amb mitja canya de formigó hm-20/p/20/i de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,2x1,2 m per a tub de diàmetre 40 cm		Rend.: 1,000			39,51 €	
Ma d'obra									
	A0140000	H	Manobre	0,400	/R x	15,97000	=	6,38800	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	19,07000	=	7,62800	
								14,01600	
Subtotal:								14,01600	14,01600
Materials									
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,4988	x	50,68000	=	25,27918	
								25,27918	
Subtotal:								25,27918	25,27918
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,01600	=	0,21024	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,21024	0,21024
				COST DIRECTE			39,50542
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,50542
FDB37460	U		Solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20/p/20/i de 15 de gruix i de planta 1,2x1,2 m	Rend.: 1,000		88,00	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	H		Manobre	1,050	/R x 15,97000	=	16,76850
A012N000	H		Oficial 1a d'obra pública	1,050	/R x 19,07000	=	20,02350
				Subtotal:		36,79200	36,79200
Materials							
B0641080	M3		Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,2447	x 50,68000	=	12,40140
B9B11100	U		Llambordí granític de 18x9x12 cm	75,000	x 0,51000	=	38,25000
				Subtotal:		50,65140	50,65140
Altres							
A%AUX001	%		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 36,79200	=	0,55188
				Subtotal:		0,55188	0,55188
				COST DIRECTE			87,99528
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			87,99528
FDD1A529	M		Paret per a pou circular de d=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		204,66	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012N000	H		Oficial 1a d'obra pública	4,647	/R x 19,07000	=	88,61829
A0140000	H		Manobre	4,647	/R x 15,97000	=	74,21259
				Subtotal:		162,83088	162,83088
Materials							
D070A8B1	M3		Morter mixt de ciment portland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1712	x 88,94037	=	15,22659
B0F1D2A1	U		Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	119,952	x 0,19000	=	22,79088
B0512401	T		Ciment portland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0163	x 83,80000	=	1,36594
B0111000	M3		Aigua	0,006	x 0,91000	=	0,00546
				Subtotal:		39,38887	39,38887

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	162,83067	=	2,44246		
								Subtotal:	2,44246	2,44246
								COST DIRECTE	204,66221	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	204,66221	
FDD2FB35	m		Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de 29 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		Rend.: 1,000			620,89 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import			
Ma d'obra										
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	12,960	/R x	19,07000	=	247,14720		
	A0140000	H	Manobre	12,960	/R x	15,97000	=	206,97120		
								Subtotal:	454,11840	454,11840
Materials										
	B0111000	M3	Aigua	0,012	x	0,91000	=	0,01092		
	B0512401	T	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0306	x	83,80000	=	2,56428		
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,7203	x	95,06037	=	68,47198		
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	467,976	x	0,19000	=	88,91544		
								Subtotal:	159,96262	159,96262
Altres										
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	454,11867	=	6,81178		
								Subtotal:	6,81178	6,81178
								COST DIRECTE	620,89280	
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	620,89280	
FDDZ3154	U		Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de d=70 cm i 145 kg de pes, col·locat amb morter		Rend.: 1,000			77,95 €		
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import			
Ma d'obra										
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	19,07000	=	7,81870		
	A0140000	H	Manobre	0,410	/R x	15,97000	=	6,54770		
								Subtotal:	14,36640	14,36640
Materials										
	B0704200	T	Morter m-4a (4 n/mm2) a granel	0,034	x	22,29000	=	0,75786		
	BDDZ3150	U	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de d=70 cm i 145 kg de pes	1,000	x	62,61000	=	62,61000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		63,36786	63,36786
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 14,36667	=	0,21550
				Subtotal:		0,21550	0,21550
				COST DIRECTE			77,94976
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			77,94976
FDDZ51D9	U		Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular, de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000			13,29 €
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x 15,97000	=	4,79100
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x 19,07000	=	5,72100
				Subtotal:		10,51200	10,51200
Materials							
	D070A8B1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0095	x 88,94037	=	0,84493
	BDDZ51D0	U	Graó per a pou de registre de ferro colat nodular, de 200x200x200 mm i 1,7 kg de pes	1,000	x 1,78000	=	1,78000
				Subtotal:		2,62493	2,62493
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 10,51200	=	0,15768
				Subtotal:		0,15768	0,15768
				COST DIRECTE			13,29461
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,29461
FDG34377	m		Canalització amb quatre tubs de PVC corrugat de D=80 mm i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/l	Rend.: 1,000			10,09 €
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,014	/R x 15,97000	=	0,22358
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,014	/R x 19,07000	=	0,26698
				Subtotal:		0,49056	0,49056
Materials							
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,099	x 50,68000	=	5,01732

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	BG22RG10	M	Tub corbable corrugat de pvc, de 80 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	4,200	x	1,09000	=	4,57800		
								Subtotal:	9,59532	9,59532
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,49067	=	0,00736		
								Subtotal:	0,00736	0,00736
								COST DIRECTE		10,09324
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,09324
P-81	FDG3CV05	M	Canalització amb dos tubs de pvc rígid de d=110 mm , amb guies de plàstic, inclòs reblliment de formigó de resistència 10n/mm2 i col.loció de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.			Rend.: 1,000		19,98	€	
					Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	19,07000	=	3,05120		
	A0140000	H	Manobre	0,160	/R x	15,97000	=	2,55520		
								Subtotal:	5,60640	5,60640
Materials	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,166	x	50,68000	=	8,41288		
	BG21RK10	M	Tub rigid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix	2,100	x	2,72000	=	5,71200		
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x	0,16000	=	0,16000		
								Subtotal:	14,28488	14,28488
Altres	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,60667	=	0,08410		
								Subtotal:	0,08410	0,08410
								COST DIRECTE		19,97538
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,97538
P-82	FDG5CV01	M	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 120mm amb guies de plàstic, inclòs reblliment amb formigó de hm-20/p/20/i col.locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.			Rend.: 1,000		19,95	€	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,140	/R x 15,97000	= 2,23580	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,140	/R x 19,07000	= 2,66980	
						Subtotal:	4,90560
Materials							
	BG22TL10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 125 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	4,200	x 2,35000	= 9,87000	
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,000	x 0,16000	= 0,16000	
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,099	x 50,68000	= 5,01732	
						Subtotal:	15,04732
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s 4,93333	= 0,00074	
						Subtotal:	0,00074
						COST DIRECTE	19,95366
						DESPESES INDIRECTES	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,95366

P-83	FDG5CV02	M	Canalització amb dos tubs de polietilè, corrugat exterior i llis interior, de d.160 mm, amb guies de plàstic, inclòs reblliment amb dau de formigó hm-20/p/20/i i col.locació de bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa.	Rend.: 1,000			10,60 €
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	----------------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,012	/R x 19,07000	= 0,22884	
	A0140000	H	Manobre	0,012	/R x 15,97000	= 0,19164	
						Subtotal:	0,42048
Materials							
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,066	x 50,68000	= 3,34488	
	BG22TP10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 160 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 3,10000	= 6,51000	
	B7711F00	M2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	2,000	x 0,16000	= 0,32000	
						Subtotal:	10,17488
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 0,42067	= 0,00631	
						Subtotal:	0,00631

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	10,60167
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,60167

P-84	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i lliit drenant de grava de 10cm de gruix, col.locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa dúctil c-250 amb gravat del corresponent servei.	Rend.: 1,000	84,99	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	1,200	/R x 15,97000	=	19,16400	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x 19,07000	=	22,88400	
					Subtotal:		42,04800	42,04800
Materials								
	B0641080	M3	Formigó hm-20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,209	x 50,68000	=	10,59212	
	B0F1D2A1	U	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	34,804	x 0,19000	=	6,61276	
	B0DF7G03	U	Motlle metàl.lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 42x42x60 cm, per a 150 usos.	1,000	x 0,98000	=	0,98000	
	B0312500	T	Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	0,0133	x 15,03000	=	0,19990	
					Subtotal:		18,38478	18,38478
Partides d'obra								
	FDKZHG02	U	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, 440x440x45 mm i classe c-250 segons norma une-en 124, col.locat amb morter i gravat servei corresponent.	1,000	x 23,93100	=	23,93100	
					Subtotal:		23,93100	23,93100
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 42,04800	=	0,63072	
					Subtotal:		0,63072	0,63072
			COST DIRECTE					84,99450
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					84,99450

FDKZHG02	U	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, 440x440x45 mm i classe c-250 segons norma une-en 124, col.locat amb morter i gravat servei corresponent.	Rend.: 1,000	23,93	€
-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	Manobre	0,340	/R x	15,97000	=	5,42980
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,340	/R x	19,07000	=	6,48380
					Subtotal:			11,91360
								11,91360
Materials								
	B0704200	T	Mortor m-4a (4 n/mm2) a granel	0,030	x	22,29000	=	0,66870
	BDKZH6B0	U	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 335x335 mm i classe b125 segons norma une-en 124	1,000	x	11,17000	=	11,17000
					Subtotal:			11,83870
								11,83870
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,91333	=	0,17870
					Subtotal:			0,17870
								0,17870
					COST DIRECTE			23,93100
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,93100

P-85	FG13E035	Pa	Treballs de desmuntatge i enratirada de la instal.lació d'enllumenat públic existent, amb destí a l'abocador dels materials resultants.	Rend.: 1,000				732,00	€
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	20,000	/R x	16,90000	=	338,00000
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	19,70000	=	394,00000
					Subtotal:			732,00000
								732,00000
					COST DIRECTE			732,00000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			732,00000

P-86	FG21RK1G	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	Rend.: 1,000				4,45	€
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	-------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	19,70000	=	0,88650
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,050	/R x	16,90000	=	0,84500
					Subtotal:			1,73150
								1,73150
Materials								
	BG21RK10	M	Tub rígid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix	1,000	x	2,72000	=	2,72000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,72000	2,72000
				COST DIRECTE				4,45150
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,45150
P-87	FG22TD1K	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 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	Rend.: 1,000				1,81 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 19,70000	=	0,49250	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,020	/R x 16,90000	=	0,33800	
				Subtotal:			0,83050	0,83050
Materials								
	BG22TD10	M	Tub corbale corrugat de polietilè, de 63 de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x 0,98000	=	0,98000	
				Subtotal:			0,98000	0,98000
				COST DIRECTE				1,81050
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,81050
P-88	FG311306	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col.locat en tub	Rend.: 1,000				0,82 €
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 19,70000	=	0,29550	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,015	/R x 16,90000	=	0,25350	
				Subtotal:			0,54900	0,54900
Materials								
	BG311300	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ²	1,000	x 0,27000	=	0,27000	
				Subtotal:			0,27000	0,27000
				COST DIRECTE				0,81900
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,81900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-89	FGD1222E	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	Rend.: 1,000			21,36 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,233	/R x 19,70000	=	4,59010
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,233	/R x 16,90000	=	3,93770
						Subtotal:	8,52780
Materials							
	BGD12220	U	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x 9,36000	=	9,36000
	BGYD1000	U	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 3,47000	=	3,47000
						Subtotal:	12,83000
							COST DIRECTE
							21,35780
							DESPESES INDIRECTES
							0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							21,35780
P-90	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000			250,08 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 19,70000	=	10,44100
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 15,97000	=	3,99250
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,530	/R x 16,90000	=	8,95700
						Subtotal:	23,39050
Maquinària							
	C1504R00	H	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 30,31000	=	16,06430
	C1503000	H	Camió grua	0,530	/R x 38,85000	=	20,59050
						Subtotal:	36,65480
Materials							
	BHWM1000	U	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 34,29000	=	34,29000
	BHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	1,000	x 143,44000	=	143,44000
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,242	x 49,39000	=	11,95238
						Subtotal:	189,68238
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 23,39067	=	0,35086

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,35086	0,35086
				COST DIRECTE			250,07854
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			250,07854
P-91	FHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000		500,35	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,250	/R x 15,97000 =	3,99250	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,530	/R x 16,90000 =	8,95700	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 19,70000 =	10,44100	
				Subtotal:		23,39050	23,39050
Maquinària							
	C1503000	H	Camió grua	0,530	/R x 38,85000 =	20,59050	
	C1504R00	H	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 30,31000 =	16,06430	
				Subtotal:		36,65480	36,65480
Materials							
	BHWM1000	U	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 34,29000 =	34,29000	
	BHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta	1,000	x 374,15000 =	374,15000	
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,638	x 49,39000 =	31,51082	
				Subtotal:		439,95082	439,95082
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 23,39067 =	0,35086	
				Subtotal:		0,35086	0,35086
				COST DIRECTE			500,34698
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			500,34698
P-92	FHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç, col.locat sobre dau de formigó. Totalment instal.lat.	Rend.: 1,000		639,42	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x 15,97000 =	3,19400	
	A013H000	H	Ajudant electricista	3,000	/R x 16,90000 =	50,70000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	3,000	/R x 19,70000 =	59,10000	
						Subtotal:	112,99400
Maquinària							
	C1504R00	H	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,000	/R x 30,31000 =	30,31000	
	C1503000	H	Camió grua	1,000	/R x 38,85000 =	38,85000	
						Subtotal:	69,16000
Materials							
	BHWM3000	U	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x 34,29000 =	34,29000	
	B0641090	M3	Formigó hm-20/p/40/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,310	x 49,39000 =	15,31090	
	BHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanizat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1.5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç.	1,000	x 407,67000 =	407,67000	
						Subtotal:	457,27090
							COST DIRECTE
							639,42490
							DESPESES INDIRECTES
							0,00 %
							COST EXECUCIÓ MATERIAL
							639,42490

P-93	FHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. inclòs làmpara, equip d'encesa, material auxiliar i mà d'obra.	Rend.: 1,000		321,75	€
------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 19,70000 =	6,89500	
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,350	/R x 16,90000 =	5,91500	
						Subtotal:	12,81000
Materials							
	BHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport.	1,000	x 308,75000 =	308,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
					Subtotal:		308,75000	308,75000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 12,81000	=	0,19215	
					Subtotal:		0,19215	0,19215
					COST DIRECTE			321,75215
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			321,75215
P-94	FHNCÇ002	U	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa,material auxiliar i mà d'obra.		Rend.: 1,000		372,80	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,350	/R x 16,90000	=	5,91500	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 19,70000	=	6,89500	
					Subtotal:		12,81000	12,81000
Materials								
	BHNCÇ002	u	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa,material auxiliar i mà d'obra.	1,000	x 359,80000	=	359,80000	
					Subtotal:		359,80000	359,80000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 12,81000	=	0,19215	
					Subtotal:		0,19215	0,19215
					COST DIRECTE			372,80215
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			372,80215
P-95	FHNCÇ003	U	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàlics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra.		Rend.: 1,000		864,86	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	H	Ajudant electricista	0,400	/R x 16,90000	=	6,76000	
	A012H000	H	Oficial 1a electricista	0,400	/R x 19,70000	=	7,88000	
					Subtotal:		14,64000	14,64000
Materials								
	BHNCÇ003	u	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàlics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra.	1,000	x 850,00000	=	850,00000	
					Subtotal:		850,00000	850,00000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 14,64000	=	0,21960	
					Subtotal:		0,21960	0,21960
					COST DIRECTE			864,85960
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			864,85960
P-96	FJSZU002	U	Connexió de xarxa de reg a la xarxa municipal d'aigua existent i posta en funcionament, tot instal.lat i provat amb comptador. Tasques a realitzar per l'empresa SOREA.	Rend.: 1,000			447,12	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013J000	H	Ajudant de lampista	8,000	/R x 14,27000	=	114,16000	
	A012J000	H	Oficial 1a lampista	8,000	/R x 16,62000	=	132,96000	
					Subtotal:		247,12000	247,12000
Materials								
	BMYG001	u	Pp materials i elements auxiliars connexió aigua	1,000	x 200,00000	=	200,00000	
					Subtotal:		200,00000	200,00000
					COST DIRECTE			447,12000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			447,12000
P-97	FJSZU005	U	Ajudes generals d'obra civil en treballs d'instal.lacions mecànica de la xarxa d'aigua potable.	Rend.: 1,000			2.877,04	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	15,97000	=	4,79100
	A0121000	H	Oficial 1a	0,300	/R x	19,07000	=	5,72100
					Subtotal:			10,51200
								10,51200
Materials								
	BQ1511G01	u	Banc d'extrusió de polimers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml.	1,000	x	703,50000	=	703,50000
					Subtotal:			703,50000
								703,50000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	10,51200	=	0,26280
					Subtotal:			0,26280
								0,26280
								714,27480
						0,00 %		0,00000
								714,27480

P-100	FQ225190ESK	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat , col.locada amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000				320,00	€
--------------	--------------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,500	/R x 15,97000	=	7,98500
	A0121000	H	Oficial 1a	0,500	/R x 19,07000	=	9,53500
					Subtotal:		17,52000
							17,52000
Materials							
	BQ225191E	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat	1,000	x 302,22000	=	302,22000
					Subtotal:		302,22000
							302,22000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26280
					COST DIRECTE		320,00280
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		320,00280

P-101	FQ42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent, col.locada amb fixacions mecàniques i resines.	Rend.: 1,000				97,82	€
--------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	Oficial 1a	0,400	/R x 19,07000	=	7,62800
	A0140000	H	Manobre	0,200	/R x 15,97000	=	3,19400
					Subtotal:		10,82200
							10,82200
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03898
				COST DIRECTE			39,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,00000
P-104	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			149,53 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 149,53000 =	149,53000	
				Subtotal:		149,53000	149,53000
				COST DIRECTE			149,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			149,53000
P-105	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			203,52 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BR44622D	u	Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 203,52000 =	203,52000	
				Subtotal:		203,52000	203,52000
				COST DIRECTE			203,52000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			203,52000
P-106	FR4DN422	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	Rend.: 1,000			1,55 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	Materials						
	BR4DN422	u	Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 1,55000 =	1,55000	
				Subtotal:		1,55000	1,55000
				COST DIRECTE			1,55000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-107	FR612341	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 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	Rend.: 1,000	38,41 €

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,210	/R x 16,93000 =	3,55530	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x 26,37000 =	5,27400	
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x 19,07000 =	1,90700	
						Subtotal:	10,73630
Maquinària							
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x 49,64000 =	6,55248	
	C1315020	H	Retroexcavadora mitjana	0,210	/R x 55,26000 =	11,60460	
	C1502E00	H	Camió cisterna de 8 m3	0,110	/R x 33,14000 =	3,64540	
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	0,210	/R x 26,69000 =	5,60490	
						Subtotal:	27,40738
Materials							
	B0111000	M3	Aigua	0,120	x 0,91000 =	0,10920	
						Subtotal:	0,10920
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16104
					COST DIRECTE		38,41392
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,41392

P-108	FR66211B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	Rend.: 1,065	1,70 €
-------	----------	---	---	--------------	--------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	H	Ajudant jardiner	0,065	/R x 16,93000 =	1,03329	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x 26,37000 =	0,39617	
	A012P000	H	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x 19,07000 =	0,14325	
						Subtotal:	1,57271
Materials							
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0016	x 62,99000 =	0,10078	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
	B0111000	M3	Aigua	0,003	x	0,91000	=	0,00273	
						Subtotal:		0,10351	0,10351
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02359
			COST DIRECTE						1,69981
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,69981
P-109	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament .			Rend.: 1,000		0,00	€
P-110	G97422EB	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter de ciment blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			Rend.: 1,000		9,88	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A0140000	H	Manobre	0,067	/R x	15,97000	=	1,06999	
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,209	/R x	19,07000	=	3,98563	
						Subtotal:		5,05562	5,05562
	Materials								
	D0701821	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-I i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0063	x	73,11850	=	0,46065	
	B051E201	T	Ciment blanc de ram de paleta bl 22,5 x segons une 80305, en sacs	0,001	x	139,45000	=	0,13945	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,000	x	0,83000	=	4,15000	
						Subtotal:		4,75010	4,75010
	Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,05533	=	0,07583	
						Subtotal:		0,07583	0,07583
			COST DIRECTE						9,88155
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						9,88155
P-111	G9J13R00	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ecr-1. 1kg/m2			Rend.: 1,000		0,27	€
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A012N000	H	Oficial 1a d'obra pública	0,0002	/R x	19,07000	=	0,00381	
	A0140000	H	Manobre	0,002	/R x	15,97000	=	0,03194	
						Subtotal:		0,03575	0,03575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Maquinària									
	C1702D00	H	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0007	/R x	22,43000	=	0,01570	
	C170E000	H	Escombradora autopropulsada	0,0003	/R x	34,34000	=	0,01030	
							Subtotal:	0,02600	0,02600
Materials									
	B0552420	Kg	Emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
							Subtotal:	0,21000	0,21000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,03600	=	0,00054	
							Subtotal:	0,00054	0,00054
							COST DIRECTE		0,27229
							DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,27229

P-112	GBB21A61	u	Placa se senyalització rectangular de dimensions, 300x150 cm, amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, col.locada sobre dos suports d'acer galvanitzat de 140mm de diàmetre. Inclou base de fonamentació, totalment instal.lada i amb la llegenda definida segons Ajuntament.	Rend.: 1,000				1.213,20	€
--------------	-----------------	---	--	---------------------	--	--	--	-----------------	----------

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	H	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	19,70000	=	5,91000	
	A0140000	H	Manobre	0,300	/R x	15,97000	=	4,79100	
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	19,07000	=	3,81400	
							Subtotal:	14,51500	14,51500
Materials									
	BBM1BQS2	u	Placa senyalització d'orientació de 300x150 cm amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat	1,000	x	875,00000	=	875,00000	
							Subtotal:	875,00000	875,00000
Partides d'obra									
	GBBZA007	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col.locat, inclòs el subministre (sense col.locació) dels pernscats d'ancoratge del fonament	2,000	x	152,13091	=	304,26182	
	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	0,350	x	54,87254	=	19,20539	
							Subtotal:	323,46721	323,46721
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,51533	=	0,21773	
							Subtotal:	0,21773	0,21773

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			1.213,19994
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.213,19994
GBBZA007	u		Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels pernscats d'ancoratge del fonament	Rend.: 1,000			152,13 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	H	Manobre	0,385	/R x 15,97000 =	6,14845	
	A0121000	H	Oficial 1a	0,385	/R x 19,07000 =	7,34195	
				Subtotal:		13,49040	13,49040
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,095	/R x 41,77000 =	3,96815	
				Subtotal:		3,96815	3,96815
Materials							
	BBMZ126	u	Pp de placa d'acer A/52B amb 4 pernscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	1,500	x 35,30000 =	52,95000	
	BBMZ5613	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x 81,52000 =	81,52000	
				Subtotal:		134,47000	134,47000
Altres							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 13,49067 =	0,20236	
				Subtotal:		0,20236	0,20236
				COST DIRECTE			152,13091
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			152,13091
P-113	K612TG01	M3	Reparació de paret de tancament acabada revestida amb morter acabat pintat de color blanc. inclou reparació de fissures, esquerdes, escrotonaments i substitució de peces malmeses. tot acabat arrebossat amb una textura similar a la existent i pintat de color blanc amb pintura per exteriors.	Rend.: 1,000			921,70 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	10,000	/R x	19,07000	=	190,70000
	A0140000	H	Manobre	10,000	/R x	15,97000	=	159,70000
					Subtotal:			350,40000
Materials								
	BOFA12A0	U	Totxana de 29x14x10 cm	150,000	x	0,17000	=	25,50000
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1481	x	95,06037	=	14,07844
					Subtotal:			39,57844
Partides d'obra								
	K81126K2	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat	25,000	x	20,91854	=	522,96350
					Subtotal:			522,96350
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	350,40000	=	8,76000
					Subtotal:			8,76000
								921,70194
						0,00 %		0,00000
								921,70194

K81126K2	M2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, remolinat	Rend.: 1,000	20,92	€
-----------------	----	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	H	Manobre	0,396	/R x 15,97000 =	6,32412
	A0122000	H	Oficial 1a paleta	0,616	/R x 19,07000 =	11,74712
					Subtotal:	18,07124
Materials						
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0252	x 95,06037 =	2,39552
					Subtotal:	2,39552
Altres						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s 18,07120 =	0,45178
					Subtotal:	0,45178

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	20,91854
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
				0,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,91854
P-114	URROTOLIVA	PA	Partides de seguretat i salut segons estudi adjunt	Rend.: 1,000
				1.246,29 €

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol 01 ENDERROCS I MOV DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	E2132233	M3	Enderroc de fonament en pous de formigó en massa, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió (P - 3)	65,61	2,000	131,22
3	F21DVHA2	M	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 39)	8,07	2,000	16,14
4	F2194AG4	M2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (P - 36)	6,00	208,800	1.252,80
5	F2194JB4	M2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre formigó, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (P - 37)	7,50	92,400	693,00
6	F2194XC2	M2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 38)	0,72	781,000	562,32
7	F2192C04	M	Demolició de vorada amb rigola de formigó col.locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (P - 35)	3,51	368,000	1.291,68
8	F2213670	M3	Excavació per a esplanació en terreny de trànsit, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (P - 40)	7,00	374,175	2.619,23
9	F2213870	m3	Excavació per a esplanació en roca, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora (P - 41)	12,22	93,400	1.141,35
10	F222005P	PA	Excavació de rases amb mitjans manuals per localització de serveis, inclos enretirada de terres sobrants a l'abocador, taxes o loc d'ús. (P - 42)	1.213,95	0,300	364,19
11	F2225422	M3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 43)	8,01	87,560	701,36
12	F2225870	m3	Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 44)	13,03	21,640	281,97
13	F222K422	M3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica del material excavat (P - 45)	11,70	99,944	1.169,34
14	F222K870	m3	Excavació de pou aïllat de més de 2 i fins a 4 m de fondària, en roca, amb retroexcavadora amb martell trencador (P - 46)	13,03	8,800	114,66
15	F227T00F	M2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, categoria mínim E2. (P - 47)	1,15	5.893,820	6.777,89
16	F2A1G001	M3	Subministrament, estesa i compactació de sorra adequada d'aportació de 0-0.5mm per protecció de serveis en rases. (P - 51)	5,11	368,153	1.881,26
17	E2251772	M3	Terraplenat i piconatge mecànics amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pn (P - 5)	4,55	579,808	2.638,13
18	E21R1010	U	Arrencada d'arbre incloses les arrels i càrrega dels materials sobre camió o contenidor (P - 4)	99,02	4,000	396,08
19	F2R6503A	M3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 20 km, amb camió de 7 t, carregat amb mitjans mecànics. criteri amidament: perfil teòric , l'esponjament dins del preu unitari.Inclou canon de l'abocador (P - 53)	5,65	140,740	795,18
20	F2R4506A	M3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a monodipòsit o centre de reciclatge, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. criteri amidament: mesurat perfil teòric, esponjaments i compactacions incloses en el preu unitari.Inclou canon de l'abocador. (P - 52)	6,27	67,630	424,04

euros

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST

Pàg.: 2

21	F228AH00	M3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb base de formigó i graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. amb plàstic per senyalitzar la instal.lació (P - 48)	29,99	76,200	2.285,24
22	K612TG01	M3	Reparació de paret de tancament acabada revestida amb morter acabat pintat de color blanc. inclou reparació de fissures, esquerdes, escrostonaments i substitució de peces malmeses. tot acabat arrebossat amb una textura similar a la existent i pintat de color blanc amb pintura per exteriors. (P - 113)	921,70	1,000	921,70
23	F31521G1	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 - 54)	59,80	2,744	164,09
TOTAL Capítol			01.01			26.622,87

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	02	PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	F931201J	M3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del pm (P - 55)	20,99	340,120	7.139,12
3	F9365G11	M3	Base de formigó hm-20/p/20/i, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 56)	54,87	75,635	4.150,09
4	G97422EB	m	Rígola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col.locades amb morter de ciment blanc 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 110)	9,88	420,050	4.150,09
5	F965U210	M	Vorada de peces de formigó,prefabricat tipus T-2, serie S, de 17x28 cm, col.loda sobre base de formigó hm-20/p/40/i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l (P - 58)	18,96	420,050	7.964,15
6	F965U010	M	Vorada recta de formigó tipus tauló, de 8x20cm, col.locada amb fonament de formigó. (P - 57)	16,97	80,000	1.357,60
7	F9E13204	M2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col.locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 61)	14,03	756,350	10.611,59
8	F9J12X50	M2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica eci, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 66)	0,62	1.191,500	738,73
9	F9H18214	T	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició semidensa s-20 amb granulat calcarí i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 64)	43,96	171,576	7.542,48
10	G9J13R00	M2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica ecr-1. 1kg/m2 (P - 111)	0,27	1.191,500	321,71
11	F9H22194	T	Paviment de mescla bituminosa en fred de composició densa df-12 amb granulat granític i emulsió bituminosa, estesa i compactada al 98 % de l'assaig marshall (P - 65)	37,06	171,576	6.358,61
12	F965U215	M	Gual de vehicles i/o vianants, amb rampa de peces centrals de formigó prefabricat, de secció 60+57x40x10cm, inclòs pp de caps de remat laterals de 60x40x20 i/o 57x40x28cm, col.locat sobre solera de formigó de resistència 15n/mm2 de 15cm de gruix, amb junta enfosada de morter de ciment, fondària total 115cm , totalment acabat segons plànols. (P - 59)	67,40	28,800	1.941,12
13	F9F5U115	U	Reposició tapes de pericons existents, amb recreixement del cos i adaptació del marc i tapa de la nova rasant (P - 62)	22,42	5,000	112,10
14	F9F5U116	Pa	Partida alçada a justificar per adequació a la nova rasant (P - 63)	700,80	0,300	210,24
15	F9915322	U	Escossell de 120x100 cm de mides exteriors i 25 cm de fondària, amb 4 peces de morter de ciment de 113/93x20x7 cm, d'un cantell bisellat,	58,90	19,000	1.119,10

euros

PRESSUPOST

rejtades amb morter mixt 1:0.5:4; elaborat a l'obra en formigonera de 165 l i base de formigó de resistència 15n/mm2.
(P - 60)

TOTAL Capítol 01.02 53.716,73

Obra 01 Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol 03 SANEJAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21DG004	Tex			
		Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FD7F5575	M			
		Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, per anar formigonat, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 79)	8,69	17,000	147,73
3	FD1BU021	U			
		Embornal de bustia per aigües pluvials, amb caixa prefabricada de formigó de 70x30cm de secció interior amb col·locació de bastiment i reixa articulada d'embornal de 750x300x41mm de fosa ductil classe c-250 tipus ebro o similar, inclòs peça de vorada prefabricada i els treballs necessaris de connexió. Inclou gravat del servei en tapa de fosa. (P - 75)	181,26	13,000	2.356,38
4	FD1ZV015	U			
		Connexió de clavegueró a col·lector existent (P - 76)	70,08	5,000	350,40
5	FD78B385	M			
		Tub de formigó armat de 300 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 - 77)	29,35	60,000	1.761,00
6	FD7F5375	M			
		Tub de pvc de 230 mm de diàmetre nominal de formació helicoidal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 78)	9,14	3,000	27,42
7	FD90S005	M			
		Recobriments protector exterior per a claveguera o calatitzacions de serveis, 30 cm de formigó hm-20/p/20/i (P - 80)	18,14	77,000	1.396,78
8	2DB1C025	U			
		Pou circular de resalt de diàmetre 100 cm, de 2,8 m de fondària, amb solera amb llambordins sobre llit de formigó hm-20p/20/i, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa. (P - 2)	871,95	3,000	2.615,85
9	2DB18425	U			
		Pou circular de registre de diàmetre 100 cm, de 3,5 m de fondària, amb solera de formigó hm-20/p/20/i, de 15 cm de gruix amb mitja canya per a tub de diàmetre 40 cm, paret de maó calat de gruix 14 cm, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0.5:4, bastiment i tapa de fosa grisa de diàmetre 70 cm i graons de ferro colat nodular de 200x200x200 mm. Inclou el nom del servei gravat en tapa de fosa. (P - 1)	993,31	5,000	4.966,55

TOTAL Capítol 01.03 13.622,11

Obra 01 Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol 04 ELEMENTS URBANS I SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21DG004	Tex			
		Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FBA1F110	M			
		Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 68)	1,08	165,000	178,20
3	FBA22311	M			
		Pintat sobre paviment de faixa transversal contínua de 50 cm, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina d'accionament manual (P - 69)	2,90	86,400	250,56

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST

Pàg.: 4

4	FBA19110	M	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua de 15 cm 1/2, amb pintura reflectora i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada (P - 67)	0,65	85,500	55,58
5	FBB11111	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, triangular, de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 70)	67,94	3,000	203,82
6	FBB11251	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 71)	67,69	2,000	135,38
7	FBB11351	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 72)	94,97	2,000	189,94
8	FBB21201	U	Placa amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada mecànicament (P - 73)	77,51	4,000	310,04
9	FBBZ1120	M	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col.locat a terra formigonat (P - 74)	16,03	27,500	440,83
10	GBB21A61	u	Placa se senyalització rectangular de dimensions, 300x150 cm, amb làmina reflectora de nivell 1 d'intensitat, col.locada sobre dos suports d'acer galvanitzat de 140mm de diàmetre. Inclou base de fonamentació, totalment instal.lada i amb la llegenda definida segons Ajuntament. (P - 112)	1.213,20	4,000	4.852,80
11	FQ225190ESK	u	Paperera de peu de xapa d'acer mod SORT o equivalent, amb tapa d'acer inox amb 3 forats tot acabat pintat al forn, de 230 l de capacitat, col.locada amb fixacions mecàniques. (P - 100)	320,00	2,000	640,00
12	FQ42JG01	U	Pilona de resines de 80 cm de diàmetre i 1 m d'alçada mod. GORGE o equivalent, col.locada amb fixacions mecàniques i resines. (P - 101)	97,82	5,000	489,10
13	FQ1511G01	U	Banc d'extrusió de polimers amb un 50% de fibres vegetals reciclades, mod Neoromantic de la casa Santa -Cole o equivalent, mod NSB 32 de 3 ml. Col.locat amb fixacions mecàniques i resines. (P - 99)	714,27	2,000	1.428,54

TOTAL	Capitol	01.04	9.174,79
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capitol	05	INSTALLACIONS
Títol 3	01	ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capitol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament. (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FG13E035	Pa	Treballs de desmuntatge i enratrada de la instal.lació d'enllumenat públic existent, amb destí a l'abocador dels materials resultants. (P - 85)	732,00	1,000	732,00
3	FGD1222E	U	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 89)	21,36	29,000	619,44
4	EGD3Ç001	U	Subministrament i col.locació de grapes de subjecció de cable de terra. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 12)	2,79	58,000	161,82
5	EGD3Ç002	U	Subministrament i col.locació de sals minerals. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 13)	21,29	6,000	127,74
6	EGD2Ç001	U	Subministrament i col.locació de pericó de registre i comprovació de pvc amb tapa de p.e. reforçat, desconnectador i barra equipotencial. inclosa mà d'obra, material i mitjans auxiliars. (P - 11)	81,21	1,000	81,21
7	EP41Ç101	U	Subministrament i col.locació de pericó de registre per xarxa d'enllumenat públic de 40x40x60cm. interiors amb tapa de fosa normalitzada per a suportar càrregues, construït amb paret de maó perforat de 29x14x10, arrebossada i lliscada interiorment, dos punts per a l'estesa de cables a una alçada mínima de 15cm. de fons i amb solera de 10cm. de formigó h-150.nclou gravat del servei en tapa de fosa.	131,01	18,000	2.358,18

euros

PRESSUPOST

		(P - 24)				
8	FG22TD1K	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de 63 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 - 87)	1,81	305,000	552,05
9	FG21RK1G	M	Tub rigid de pvc, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 86)	4,45	50,000	222,50
10	EG380902	M	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (P - 10)	5,93	132,000	782,76
11	FHM3Ç001	U	Bàcul troncocònic de secció circular, modelo Marina de Bacolgra o equivalente, galvanitzat en calent, de 4mm de gruix mínim, de 8 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina, portella rasant integrada tipus columna europea, base reforçada amb doble xapa, aro de reforç, col.locat sobre dau de formigó. Totalment instal.lat. (P - 92)	639,42	3,000	1.918,26
12	FHNCÇ001	U	Llumenera per enllumenat públic, marca carandini o equivalent, model jch-250/cc, amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. inclòs làmpara, equip d'encesa,material auxiliar i mà d'obra. (P - 93)	321,75	3,000	965,25
13	EH6DKG01	U	Balisa model Denver Bollar de Carandini o equivalent, làmpada de fluorescència 1x26w, amb difusor prismàtic de policarbonat i cos d'alumini extrusionat, model antibandàlic, amb un grau de protecció IP 65, col.locat encastat a paviment. Inclou material auxiliar, mà d'obra, conexionat, instal.lat i en funcionament. (P - 14)	415,44	11,000	4.569,84
14	EG314506	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tetrapolar de secció 4x6 mm ² , col.locat en tub (P - 9)	6,96	141,000	981,36
15	FG311306	M	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, unipolar de secció 1x2,5 mm ² , col.locat en tub (P - 88)	0,82	296,000	242,72
16	FHNCÇ002	U	Llumenera carandini o euiqvaalent, tst-404/Q-C V.s.a.p 250 w amb làmpada de vapor de sodi a pressió alta de 150 w, prevista amb comandament amb doble nivell, cos fabricat en fundició d'alumini injectat color negre i acoblada a columna BPLV60, inclòs làmpara, equip d'encesa,material auxiliar i mà d'obra. (P - 94)	372,80	4,000	1.491,20
17	FHNCÇ003	U	Llumenera Carandini o equivalent, model VISTA CONE/HA VST 0158, amb làmpara d'alogenurs metàl·lics de 100w, amb braç lateral 12665. Cos fabricat amb fundició d'alumini injectat color negre i acoblada al suport. Inclòs làmpada, equip d'encesa, acoplament, material auxiliar i mà d'obra. (P - 95)	864,86	1,000	864,86
18	FHM11N22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 10 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (P - 91)	500,35	4,000	2.001,40
19	FHM11H22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, col.locada sobre dau de formigó (P - 90)	250,08	1,000	250,08
20	EY31Ç001	Pa	Elaboració i presentació davant dels organismes oficials de la legalització d'electricitat. (P - 34)	1.105,00	1,000	1.105,00
21	EY11Ç006	Pa	Partida alçada que determina el cost dels drets d'escomesa de la instal·lació d'electricitat. s'inclou l'obra civil de l'escomesa, conexionat i drets de connexió. (P - 32)	868,00	1,000	868,00
22	EY11Ç007	Pa	PA a justificar corresponent a la conexió de linees d'enllumenat públic, a quadre d'enllumenat públic existent. (P - 33)	1.105,00	1,000	1.105,00

PRESSUPOST

TOTAL	Títol 3	01.05.01	22.000,67
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	05	INSTALLLACIONS
Títol 3	02	REG

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21DG004	Tex			
		Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FJSZU002	U			
		Connexió de xarxa de reg a la xarxa municipal d'aigua existent i posta en funcionament, tot instal·lat i provat amb comptador. Tasques a realitzar per l'empresa SOREA. (P - 96)	447,12	0,000	0,00
3	ERA2Ç008	M			
		Subministrament i muntatge de tub de goteig rootguard de diàmetre 16mm x 4at. color marró per a soterrar a +/- 10/12cm, amb goters de règim turbulent autocompensants cada 30cm de 2,3 l/h. protecció mitjançant 'treflàn' que impossibilita el creixement al entorn del emissor. inclou obertura de rasa per allotjar el tub. marca reversa o equivalent model tl-30-4. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (P - 27)	1,48	235,000	347,80
4	EFB9Ç002	M			
		Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 32 mm i 2 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada. (P - 6)	5,29	302,000	1.597,58
5	EFB9Ç004	M			
		Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 50 mm i 3 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada. (P - 7)	6,50	87,000	565,50
6	EFB9Ç005	M			
		Subministrament i col·locació de canonada de polietilè de alta densitat homologat per a ús sanitari, diàmetre 63 mm i 3,8 de gruix. pressió operativa màxima de 10 bar. color negre amb línies blaves. inclòs part proporcional de reduccions, tes, colzes, adaptadors i altres accessoris, muntatge i auxiliars. totalment instal·lada. (P - 8)	8,39	16,000	134,24
7	ERA2Ç005	M			
		Subministrament i muntatge de kit regulador de pressió per a goteig marca toro o equivalent model ezs-100. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (P - 25)	65,26	1,000	65,26
8	ERA2Ç006	M			
		Subministrament i muntatge de vàlvula antivuit de 1/2" marca toro o equivalent model tr-av. inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (P - 26)	11,52	4,000	46,08
9	ERA7Ç003	Ut			
		Subministrament i col·locació d'aspersor emergent marca toro o similar model v-1550. broquet de cabal ajustadís de 4 a 34 l/min. ajust del radi trajectory. model de cercle complet i sectorial ajustadís (de 40° a 360°) segons les necessitats de la instal·lació. cabal proporcional a la superfície a regar. vàlvula check-o-matic que evita el drenatge de les zones baixes. radi: de 5,8 a 16,8 m. franja de cabal: de 3,2 a 44 l/min. pressió de treball: de 1,7 a 5,2 bars. inclòs accessoris i material i medis auxiliars. completament instal·lat i funcionant. (P - 30)	45,70	6,000	274,20
10	EN117324	U			
		Valvula de comporta manual roscada, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (P - 16)	23,98	4,000	95,92
11	EN11A324	U			
		Valvula de comporta manual roscada, de 2"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (P - 17)	89,63	1,000	89,63

PRESSUPOST

12	EN317324	U	Valvula d'esfera manual roscada, d'1''1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (P - 18)	38,12	4,000	152,48
13	EN31A324	U	Valvula d'esfera manual roscada, de 2''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pn, de bronze, tipus 2 i muntada en perico de canalització soterrada (P - 19)	139,41	1,000	139,41
14	EN75Ç004	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 1''1/4 amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada. (P - 20)	63,90	3,000	191,70
15	EN75Ç006	U	Subministrament i col·locació de vàlvula reductora de pressió de 2'' amb cos de llautó din 17760. tancament amb inoxidable. pressió màxima d'entrada: 15 bar. regulació de pressió de sortida: 0,5 a 5 bar.. inclòs materials, medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lada. (P - 21)	104,87	1,000	104,87
16	ERA8Ç010	U	Subministrament i muntatge de arqueta de reg de polipropilè de 35x50x65cm model 210-20 inclòs accessoris, material i medis auxiliars i mà d'obra. totalment instal·lat. (P - 31)	44,56	4,000	178,24
17	ERA3Ç013	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. fàcil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant. (P - 28)	197,86	3,000	593,58
18	ERA3Ç014	U	Subministrament i muntatge de vàlvula amb programador a piles, amb dos sortides. fàcil connexió a qualsevol aixeta de jardí. entrada de 1'', temps de reg d'un minut a 4 hores, freqüència de reg desde 3 hores a 30 dies. marca galcon o similar model dc-1. inclòs mà d'obra, materials i medis auxiliars, completament instal·lada i funcionant. (P - 29)	273,86	1,000	273,86
19	EJM1Ç104	U	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua per canonada 1 1/4'' muntat segons normativa. amb sortida per impulsos. inclòs muntatge, accessoris i auxiliars. totalment instal·lat i funcionant. (P - 15)	94,52	1,000	94,52
20	ENT2Ç002	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 2 1/2'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra. (P - 22)	165,45	1,000	165,45
21	ENT2Ç004	U	Subministrament i col·locació de filtre colador roscat, de 1 1/4'' de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de llautó i muntat superficialment. inclòs material, medis auxiliars i mà d'obra. (P - 23)	24,96	3,000	74,88

TOTAL	Títol 3	01.05.02	5.185,20
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	AIGUA POTABLE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directriu de l'ajuntament. (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FJSZU005	U	Ajudes generals d'obra civil en treballs d'instal·lacions mecànica de la xarxa d'aigua potable. (P - 97)	2.877,04	0,300	863,11
3	FJSZU006	U	Instal·lació mecànica per reposició del tram de la xarxa d'aigua potable afectada per calçada de la rotonda, segons estudi de la companyia d'aigües sorea. (P - 98)	5.350,03	1,000	5.350,03

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST

Pàg.: 8

TOTAL	Títol 3	01.05.03	6.213,14
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	TELECOMUNICACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i lliit drenant de grava de 10cm de gruix, col.locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei. (P - 84)	84,99	2,000	169,98
3	FDG5CV01	M	Canalització amb dos tubs de polietilè corrugat exterior i llis interior de d 120mm amb guies de plàstic, inclòs rebliment amb formigó de hm-20/p/20/i col.locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (P - 82)	19,95	115,000	2.294,25

TOTAL	Títol 3	01.05.04	2.464,23
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	05	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	PASSOS DE SERVEIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DG004	Tex	Totes les partides d'aquest capítol s'executaran per fases segons planning i directrius de l'ajuntament . (P - 109)	0,00	0,000	0,00
2	FDG5CV02	M	Canalització amb dos tubs de polietilè, corrugat exterior i llis interior, de d.160 mm, amb guies de plàstic, inclòs rebliment amb dau de formigó hm-20/p/20/i i col.locació de bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (P - 83)	10,60	30,000	318,00
3	FDG3CV05	M	Canalització amb dos tubs de pvc rigid de d=110 mm , amb guies de plàstic, inclòs rebliment de formigó de resistència 10n/mm2 i col.locació de dos bandes de protecció i avis de plàstic a la part superior de la rasa. (P - 81)	19,98	30,000	599,40
4	FDK2U030	U	Pericó quadrat per canalització de serveis de 58x58x60cm, amb parets de 14cm de gruix de maó calat, arrebossades per dins amb morter de ciment i lliit drenant de grava de 10cm de gruix, col.locació de bastiment i tapa de 440x440x45 mm de fosa ductil c-250 amb gravat del corresponent servei. (P - 84)	84,99	3,000	254,97

TOTAL	Títol 3	01.05.05	1.172,37
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS
Capítol	06	AJARDINAMENT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2A15000	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació (P - 50)	5,11	124,650	636,96
2	F2A11000	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació (P - 49)	11,37	83,100	944,85
3	FR3P2212	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 102)	51,00	62,325	3.178,58
4	FR3P9142	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 103)	39,00	20,775	810,23

euros

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.

Fase 2 rotonda. Text refós.

Promotor: Ajuntament de Roses

Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST

Pàg.: 9

5	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 104)	149,53	27,000	4.037,31
6	FR44622D	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 55 cm i profunditat mínima 66 cm segons fórmules NTJ (P - 105)	203,52	6,000	1.221,12
7	FR612341	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 100x100x60 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 107)	38,41	33,000	1.267,53
8	FR4DN422	u	Subministrament d'Hedera helix d'alçària de 20 a 40 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 106)	1,55	200,000	310,00
9	FR66211B	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1,5 l, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 108)	1,70	200,000	340,00

TOTAL	Capítol		01.06			12.746,58
--------------	----------------	--	--------------	--	--	------------------

Obra 01 Pressupost GR-URB CRT MAS

Capítol 07 SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	URROTOLIVA PA	Partides de seguretat i salut segons estudi adjunt (P - 114)	1.246,29	1,000	1.246,29
TOTAL	Capítol		01.07		1.246,29

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.
Fase 2 rotonda. Text refós.
Promotor: Ajuntament de Roses
Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3			Import
Títol 3	01.05.01	ENLLUMENAT PÚBLIC	22.000,67
Títol 3	01.05.02	REG	5.185,20
Títol 3	01.05.03	AIGUA POTABLE	6.213,14
Títol 3	01.05.04	TELECOMUNICACIONS	2.464,23
Títol 3	01.05.05	PASSOS DE SERVEIS	1.172,37
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	37.035,61
			37.035,61
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ENDERROCS I MOV DE TERRES	26.622,87
Capítol	01.02	PAVIMENTACIÓ	53.716,73
Capítol	01.03	SANEJAMENT	13.622,11
Capítol	01.04	ELEMENTS URBANS I SENYALITZACIÓ	9.174,79
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	37.035,61
Capítol	01.06	AJARDINAMENT	12.746,58
Capítol	01.07	SEGURETAT I SALUT	1.246,29
Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS	154.164,98
			154.164,98
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost GR-URB CRT MAS	154.164,98
			154.164,98

Reurbanització carretera de Mas Oliva. Roses.
Fase 2 rotonda. Text refós.
Promotor: Ajuntament de Roses
Projecte: Alberto Villasis i associats S.L.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	154.164,98
13 % Despeses generals SOBRE 154.164,98.....	20.041,45
6 % Benefici industrial SOBRE 154.164,98.....	9.249,90
Subtotal	183.456,33
21 % IVA SOBRE 183.456,33.....	38.525,83
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 221.982,16

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

(DOS-CENTS VINT-I-UN MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETZE CENTIMS)

