PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI DE L'ESCOLA VICENS VIVES

ABRIL 2012 **DOCUMENTS 1, 2, 3 i 4**

PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI DE L'ESCOLA VICENS VIVES

AJUNTAMENT DE ROSES

PU11037OT

ÀREA D'URBANISME

DOCUMENTS NÚM 1

0. ÍNDEX

DOCUMENT NÚM.1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

1. DADES GENERALS:
   - Identificació i agents del projecte
   - Relació de projectes parcials, documents complementaris i altres documents tècnics
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA:
   - Objecte del projecte
   - Antecedents:
     - Dades prèvies
     - Requisits normatius
   - Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic
   - Descripció del projecte:
     - Descripció general
     - Característiques urbanístiques
     - Descripció del programa funcional
     - Quadre estadístic
   - Connectivitat
3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA:
   - Treballs previs
   - Replanteig general de l'obra
   - Enderrocs
   - Moviments de terres i formació esplanada
   - Pavimentació
   - Jardineria i mobiliari
4. NORMATIVA D'APLICACIÓ:
   - Vialitat
   - Genèric d'instal·lacions urbanes
   - Xarxes de sanejament
5. COMPLIMENT DEL CODI D'ACCESSIBILITAT. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
6. SEGURETAT I SALUT
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
8. CONTROL DE QUALITAT
9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
10. PRESSUPOST GENERAL
11. CONSIDERACIÓ FINAL
12. ANNEXES
    - Annex 1- Reportatge fotogràfic
    - Annex 2- Estat actual, topografia i replanteig
    - Annex 3- Informe geotècnic
    - Annex 4- Justificació de preus
    - Annex 5- Pla de residus de la construcció
    - Annex 6- Pla Control Qualitat
    - Annex 7- Estudi bàsic Seguretat i salut

DOCUMENT NÚM.2 - PLÀNOLS

1.1 Situació
1.2 Emplaçament

2.1 Cadastre
2.2 Informació urbanística POUM

3.1 Planta topogràfica. Estat actual
3.2 Ortofotomapa estat actual
3.3 Planta enderrocs

4.1 Planta ordenació i definició geomètrica

5.1 Seccions tipus

6.1 Detalls constructius

DOCUMENT NÚM.3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM.4 - PRESSUPOST

Quadre de Preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Amidaments
Pressupost

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXES

1. DADES GENERALS

Identificació i agents del projecte

Títol projecte
Projecte de conservació i manteniment del pati del parvulari de l'escola Vicens Vives.

Emplaçament
Àmbit de l'escola Vicens Vives.

Promotor
Ajuntament de Roses

Autors del Projecte
Redactors del projecte
Departament de Projectes i Habitatge de l'Àrea d'Urbanisme
Cristina Casas i Facerias, arquitecte municipal
Carles Quirch i Núñez, arquitecte tècnic municipal
Tècnics Col·laboradors
Xavi Falcó Fernandez, enginyer tècnic municipal

Delineació i producció
Àrea de Serveis Territorials.
David Alabau, delineant
Paki Goikoetxea, delineant
Vicenta Serrano, delineant

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Objecte del projecte

L'objecte del projecte de conservació i manteniment està actuar sobre l'àmbit del pati del parvulari de l'escola CEIP Vicens Vives, per tal d'evitar les escorrenties i bassals de grans dimensions que es produeixen així com habilitar dos sorrals.

La superfície total que comprèn l'àmbit d'actuació abans esmentat i és d'uns 1.600 m^2.

Antecedents

- *Dades prèvies*

El projecte es redacta en base a la necessitat de conservar i mantenir el pati del parvulari i ordenar els espais segons les necessitats del propi ús.

L'import de les obres esta previst en el Pressupost municipal vigent en la partida de inversions edificis, centres escolars 12-51-3211-63200 que disposa d'un import de 90.000.-€

- *Requisits normatius*

Pel que fa al que disposa l'article 107.5 LCAP, el projecte de conservació i manteniment del pati del parvulari de l'escola Vicens Vives, compleix amb el contingut normatiu i instal·lacions tècniques d'obligat compliment i a la normativa d'aplicació relativa a:

- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, de Text Refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya.
- Llei 1/2011 de 14 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 1098/2001. De 12 d'octubre, de Reglament General de la Llei de Contractes.
- Decret 179/1995, de 13 de juny, de Reglament d'Obres, Activitats i Serveis del Ens Locals (ROAS).

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, de Codi Tècnic de l'Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, per el que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, aprovar per el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de Desplegament de la Llei 20/1991 de Promoció de l'Accessibilitat i de supressió de Barreres Arquitectòniques.
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Ordre VIV/561/2010, de 1 de Febrer, per el que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.
- Reial decret 161/2001 de 12 de juny, Regulador d'Enderrocs i altres Residus a la Construcció.
- Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, de Reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008 de Text Refós de la Llei del Sòl.
- POUM 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.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Decret 82/2005, de 3 de maig de Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn.
- Catàleg d'elements urbans i criteris d'urbanització aprovat inicialment pel Ple Ordinari de data 3 de desembre de 2001 i definitivament per decret de data 15 de febrer de 2002.
- Llei 37/2007 del soroll en referència a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques i el Reglament que la desenvolupa (RD 1367/2007)
- Llei 8/2005 de protecció, gestió i ordenació del paisatge i el Reglament que la desenvolupa (decret 343/2006)

Condicions de l'emplaçament i l'entorn físic

Es tracta del pati de l'escola destinat a infantil, de forma irregular i amb una lleugera pendent cap al costat oest. Els paviments són de sauló a excepció de la vorera que envolta l'edifici. La zona del pati a intervenir en aquesta primera fase és la que està situada a tocar de la tanca del pati del parvulari del CEIP, l'accés des del carrer i l'edifici d'escola.

Descripció del projecte

- *Descripció general*

El projecte defineix diferents espais segons el seu ús i tipus de paviment, un primer situat a la façana sud-oest de l'edifici, que és la zona amb més pendent, on es proposa un paviment de gespa artificial sobre una base de formigó i un cop superada aquesta pendent del 5% es proposa el sauló fins a la tanca; entre la porta d'accés al pati des del carrer i la tanca es proposa la instal·lació d'un sorral; a la façana sud-est es proposa pavimentaramb sauló pràcticament tot l'espai a excepció de la zona del pati situada més a l'est a tocar de la tanca del pati de infantil i la llar d'infants amb un paviment de gespa artificial sobre una base de formigó, es proposa també en aquesta zona la plantació de més arbrat per tal de donar més ombra; es redefineix el camí entre la llar d'infants i les cuines de l'escola i s'instal·la també un altre sorral.

- *Característiques urbanístiques*

En el vigent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Roses, aprovat definitivament per la CTU de Girona el 11 de febrer de 2010 i donada la conformitat del Text refós per la CTU el 2 de juny de 2010, els terrenys objecte d'aquest projecte estan classificats de U (sol urbà), I (la vila), sistema A (viari), per tant subjecte a les determinacions urbanístiques corresponents.

El projecte és viable i no entra en contradicció amb el planejament.

El projecte és viable i no entra en contradicció amb el planejament.

Pel que fa als béns i drets afectats, l'execució i desenvolupament d'aquest projecte no suposa l'afectació de cap finca.

- *Quadre estadístic*

PAVIMENT DE GESPA ARTIFICIAL	550	m2
PAVIMENT DE FORMIGÓ	172	m2
SORRAL	280	m2
ZONA SAULÓ	535	m2

La superfície total que comprèn l'àmbit d'actuació és de 1.600 m2
La repercussió per metre quadrat de l'obra sobre 1.600 m2 és de 32 €/m2.

Connectivitat

El present projecte preveu la connexió entre els dos patis, la llar d'infants i el menjador de l'escola i les aules i els patis exteriors

3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Les obres comprenen la formació de la caixa de paviment del carrers, la demolició dels paviments existents en tot l'àmbit, el replanteig de l'obra amb la realització dels nous encintats, la pavimentació dels diferents espais i la modificació de la ubicació d'alguns elements dels jocs.

Treball previs

Depenent de quan s'iniciïn les obres o si en els transcurs d'aquestes es solapen amb l'horari escolar, les obres es balissaran d'una manera o altre, s'ha de fer però de tal manera que no es permeti l'accés a l'obra per part del personal aliè a la mateixa.

Replanteig general de l'obra

Es comprovarà en planta les mides i les rasants, les diferents pendents transversals no variaran significativament.

Enderrocs

Es procedirà a l'enderroc dels fonaments d'alguns elements i tots aquells altres afectats per les obres. L'enderroc i extracció es farà de manera que interfereixi el mínim possible als veïns afectats. La runa es retirarà amb contenidor a fi i efecte de deixar un espai lliure al pas de vianants, i es durà finalment a l'abocador autoritzat prèvia firma del conveni amb el gestor de residus segons s'estableix en la normativa corresponent als residus de la construcció.
Durant l'enderroc se senyalitzarà degudament els elements de protecció, tanques, passeres i altres i segons el corresponent "Pla de Seguretat i Salut".

Moviment de terres i formació d'esplanada

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 els trams o es necessari es procedirà a omplir la resta que manca per arribar al nivell de coronament de l'esplanada del tipus E2 definit. En el supòsit que el terreny no tingui les condicions mínimes, caldrà fer un tractament especial amb aportació de terra seleccionada segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3.

Respecte al control i inspecció, caldrà comprovar els perfils transversals del terreny i la qualitat del sòl. En la fase d'execució caldrà comunicar al tècnic director de l'obra la localització de possibles flonjalls. Així mateix, durant els treballs de compactació s'hauran de preveure els equips adequats per evitar qualsevol afectació amb els edificis existents.
S'ha previst controlar la qualitat dels sòls existents i emprats així com la seva compactació assajant les característiques següents:

- Estudi granulomètric.
- Límits Atterberg.
- Contingut de matèria orgànica.
- Pròctor modificat i normal.
- Índex CBR.
- Determinació de densitats "in situ" inclou el contingut d'humitat higroscòpica.

Pavimentació

Els paviments utilitzats es col·locaran sobre la sub-base de tot-u artificial compactat al 98% PM de 15 cm. de gruix i una base de formigó HM-20/B/20/I en el cas de la gespa artificial, sense la capa de formigó en el cas del saulò i un paviment acabat de formigó colorejat amb unes tires de peces de formigó artificial que marcaran les justes de retracció.
S'han previst els assaigs següents:

- Assaig Marshall.
- Contingut de lligant.
- Granulometria àrids.
- Extracció testimonis i determinació densitat aparent.

Jardineria i mobiliari

En el projecte es preveu la reubicació de dos elements de jocs infantils i la plantació de quatre nou arbres tipus morera.

4. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La normativa vigent d'obligat compliment per a l'execució de totes i cadascuna de les unitats d'obra contemplades en aquest projecte s'especifica en el Plec de condicions tècniques particulars.

Vialitat

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes", de la instrucció de Carreteres.
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC "Trazado, de la instrucción de carreteras"
- Ordre 14/05/1990 per la que s'aprova la intrucció de carreters 5.2-IC "Drenaje superficial"
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i tancament per a zones de circulació utilitzades per a vianants i vehicles. Principis de construcció, assaigs tipus, marcat i control de qualitat.
- Ordre 2/07/1976, PG-3/88, "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a les obres de carreteres", i posteriors modificacions.

5. SUPRESSIÓ 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.

6. SEGURETAT I SALUT

En l'annex 7 s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que 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 pugi portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- redactar el corresponent Pla
- sotmetre'l a la preceptiva aprovació
- desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres en una sola fase de 6 setmanes, a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Direcció Facultativa de les Obres lliuri la preceptiva acta de recepció.

8. CONTROL DE QUALITAT

En el Pla de Control de Qualitat es fixaran els assatjos necessaris, essent el seu import fins a l'1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de Condicions Econòmico-Administratives Generals aprovat pel Ple de l'Ajuntament, per tant aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

En l'annex 5 s'inclou el Pla de Control.

9. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb allò establert en l'art. 54 de la Llei de contractes del sector públic 30/2007 l'obra en qüestió no està subjecte a classificació de contractista, atès que l'import d'aquesta es inferior als 350.000.-€ (IVA, no inclòs).

10. PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un Pressupost d'Execució Material de QUARANTA-DOS MIL euros amb CINQUANTA-CINC cèntims **(42.000,55 €).**

Incrementant la qualitat anterior amb els percentatges corresponents de despeses generals i benefici industrial, i aplicant el 18% d'IVA a la quantitat resultant s'obté un Pressupost d'Execució per Contracte de CINQUANTA-VUIT MIL NOU-CENTS SETANTA-SET euros amb DISSET cèntims **(58.977,17 €).**

La repercussió per metre quadrat de l'obra sobre 1.600 m2 és de 32 €/m2

11. CONSIDERACIÓ FINAL

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 125 del "Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" i la Llei 1/2011, de 14 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP), es manifesta que amb el conjunt de documents que formen el present projecte, queda definida l'obra de conservació i manteniment del pati del parvulari de l'escola Vicens Vives, en el sentit exigit per l'article 68 de l'esmentat reglament, donat que, per comprendre tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, s'ha d'entendre que un cop finalitzada l'execució del present projecte, el seu àmbit quedarà perfectament dotat i complert, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Roses, abril de 2012

DEPARTAMENT DE PROJECTES I HABITATGE DE L'ÀREA D'URBANISME

Cristina Casas i Facerias	Carles Quirch i Núñez
Arquitecte municipal	Arquitecte tècnic municipal

COL·LABORADORS
Xavi Falcó Fernandez
Enginyer tècnic municipal

12. ANNEXES

Annex 1- Reportatge fotogràfic

Annex 2- Estat actual, topografia i replanteig

TOPOGRAFIA I REPLANTEIG

La documentació topogràfica que conté el projecte ve dels resultats dels treballs topogràfics aportats per l'empresa de topografia GEO-3 i l'aixecament realitzat per l'equip de delineació dels serveis tècnics i conté tota la documentació necessària per a la elaboració d'aquest projecte, tal i com indica els plànols.
El replanteig es realitzarà a partir de la documentació que s'obté de la topografia, tal i com indiquen els plànols.

Annex 3- Informe geotècnic

ANNEX 3

INFORME GEOTÈCNIC

Aquest annex té per objecte la definició dels trets geològics i geotècnics que caracteritzen el terreny on se situen les obres definides en el present projecte. L'informe geotècnic es recolza en un reconeixement de superfície i en la consulta de la cartografia geològica i geotècnica existent de la zona.

El municipi de Roses pertany a la comarca de l'Alt Empordà i es troba geològicament situat en l'extrem sud-oriental dels Pirineus. En general trobem materials del Paleozoic, metamòrfics i ignis; els primers són bàsicament gneis i quarsites mentre que els segons serien granits i granodiorites, més concretament sauló ja que presenten un grau d'alteració elevat. Per sobre d'ells es troba localment una cobertura sedimentaria de materials quaternaris, de tipus al.luvial; en general es tractaria de llims, argiles i sorres amb graves que tenen el seu origen en els materials paleozoics citats anteriorment.

D'acord amb el Mapa Geològic de Roses, de Lluís Pallí-Carles Roqué-Ignasi Capellà editat per l'Àrea de Geodinàmica de la UdG l'any 1.999 (E=1:12.500), la zona on se situa el projecte són els terrenys situats després del segon moll del Port pesquer, classificada com a γ, que es tracta d'una àrea de pendents elevades, terrenys sense formacions superficials i formats per roques plutòniques.

- Mapa de formacions superficials i/o substrat: El sòl està representat per la designació γ corresponent a roques granodiorites biotítiques, sovint afectades per una foliació milonítica. És el mateix tipus de roca que ens trobem a tota la zona del Puig-Rom així com la zona costanera des del port fins Punta Falconera. La zona concreta està formada per formacions superficials, representat per la designació Q_p corresponent a dipòsits de platja actual graves i sorres.

- Mapa de característiques hidrològiques: La zona en qüestió es defineix com a zona de drenatge favorable per les pendents del terreny i per la impermeabilitat dels materials; el nivell freàtic es trobarà a profunditats de fonamentació degut a l'alçada topogràfica d'aquests terrenys (entre les cotes +3 i +1 m.s.n.m.) i a les característiques hidrogeològiques de l'entorn.

- Mapa de característiques geotècniques: És una zona amb capacitat de càrrega alta i assentaments nuls. Els possibles problemes geotècnics estaran relacionats amb les possibles discontinuïtats geològiques i la climatologia de la zona.

Atès que les obres consisteixen bàsicament en la pavimentació de l'espai resultant, aquesta informació geològica serà útil a nivell d'informació dels materials subjacents amb la finalitat de determinar la maquinària més adequada pel moviment de terres, la qual serà la convencional per aquest tipus d'obres.

Annex 4- Justificació de preus

ANNEX 4

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En compliment de l'article 1er de la Orden del 12 de junio de 1968 (B.O.E. de 25-7-68), es redacta el present annex on es justifica l'import dels preus.
Les despeses directes de la mà d'obra, materials i maquinària s'han importat de les bases de dades de l'ITEC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), que són preus de referència vigents en l'àmbit català.

Preus de materials i subministres

Els preus de materials i subministres són preus resultants a peu d'obra; en ells es troben inclosos, si és necessari, les següents despeses:
a/ Preu a l'origen
b/ Transport
c/ Càrrega en origen i descàrrega a l'obra
d/ Moviment dins de l'obra
e/ Danys

Preus de la maquinària i equip auxiliar

En els preus de la maquinària i equip auxiliar es troben incloses les següents despeses:
a/ Cost de trasllat i posada en servei, incloses les despeses de transport i les operacions necessàries per a la posada en servei.
b/ Cost d'existència, incloses les despeses d'amortització, interès del capital invertit, assegurances i impostos.
c/ Cost de funcionament, incloses les despeses del personal operador, els consums de combustible, lubricants, filtres, material de desgast, reparacions, tren de rodatge o pneumàtics, etc...

Preus auxiliars

Són aquells preus que formen part d'un preu unitari compost, no poden incloure's en cap dels tres apartats anteriors per ser ells mateixos compostos.

Les despeses indirectes es xifren en un percentatge sobre les despeses directes igual per a totes les unitats d'obra. Segons la naturalesa de l'obra projectada, la importància del seu pressupost i el termini d'execució, es considera suficient un 4 % de despeses indirectes, percentatge que s'ha aplicat en la següent justificació de preus.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	H	OFICIAL 1A	16,72000	€
A012N000	H	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	16,72000	€
A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	17,23000	€
A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	14,84000	€
A0140000	h	Manobre	16,32000	€
A0150000	h	Manobre especialista	17,00000	€
A016P000	H	PEÓ JARDINER	14,79000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	13,25000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	52,88000	€
C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	32,09000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	60,38000	€
C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	47,36000	€
C1331200	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	52,35000	€
C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	40,28000	€
C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	52,87000	€
C133M0Q0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	33,99000	€
C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	28,32000	€
C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	32,15000	€
C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES	1,63000	€
C150Z101	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE RUNES	5,03000	€
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	1,45000	€
C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	63,42000	€
C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	4,18000	€
C2005000	H	REGLE VIBRATORI	3,66000	€
C200V025	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGO	0,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	M3	AIGUA	0,78000	€
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	14,88000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	14,84000	€
B0514301	T	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S 32,5, EN SACS	69,95000	€
B0602210	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 12 MM	37,46000	€
B0602220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	36,74000	€
B0641050	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D´EXPOSICIÓ I	48,28000	€
B06BU030	M3	FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3)	50,48000	€
B96513D0	M	PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES, MONOCAPA PER A VIANANTS A3 8X20 CM CLASSE R 5	3,81000	€
B969U010	M	VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇADA, INCLOS ELEMENTS METAL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA	5,82000	€
BR3P1110	M3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	21,71000	€
BR477660	U	PRUNUS SERRULATA (CIRERER DEL JAPO) DE 20 A 25 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA	129,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	**Rend.: 1,000**	**67,37000 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	17,00000	=	17,00000	
				Subtotal:			17,00000	17,00000
Maquinària								
C1705600	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,700	/R x	1,45000	=	1,01500	
				Subtotal:			1,01500	1,01500
Materials								
B0312020	T	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍTICA PER A MORTERS	1,520	x	14,88000	=	22,61760	
B0111000	M3	AIGUA	0,200	x	0,78000	=	0,15600	
B0514301	T	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA CEM II/B-S 32,5, EN SACS	0,380	x	69,95000	=	26,58100	
				Subtotal:			49,35460	49,35460
			COST DIRECTE					67,36960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**67,36960**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**E2221423**	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS FINS A 1,5 M. DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA A CAMIÓ	**Rend.: 0,328**	**13,26**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	16,32000	=	1,49268	
					Subtotal:			1,49268	1,49268
Maquinària									
	C1315010	H	RETROEXCAVADORA PETITA	0,120	/R x	32,09000	=	11,74024	
					Subtotal:			11,74024	11,74024
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,49267	=	0,02239	
					Subtotal:			0,02239	0,02239
				COST DIRECTE					13,25531
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,25531**

P-2	**F2194AK1**	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**	**10,98**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,384	/R x	17,00000	=	6,52800	
					Subtotal:			6,52800	6,52800
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,030	/R x	60,38000	=	1,81140	
	C1101200	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	0,192	/R x	13,25000	=	2,54400	
					Subtotal:			4,35540	4,35540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09792
				COST DIRECTE					10,98132
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,98132**

P-3	**F221C620**	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS.	**Rend.: 0,813**	**4,75**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x	16,32000	=	0,20074	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	0,20074		0,20074
Maquinària								
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,070	/R x 52,88000 =	4,55301		
					Subtotal:	4,55301		4,55301
			COST DIRECTE					4,75375
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,75375**

P-4 F222005P U EXCAVACIO DE RASES AMB MITJANS MANUALS PER LOCALITZACIO DE SERVEIS, INCLOS ENRETIRADA DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR O LLOC D'US **Rend.: 0,304** **141,66 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,500	/R x 16,32000 =	134,21053	
					Subtotal:	134,21053	134,21053
Maquinària							
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,080	/R x 28,32000 =	7,45263	
					Subtotal:	7,45263	7,45263
			COST DIRECTE				141,66316
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**141,66316**

P-5 F226V010 M3 TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES AUTOMOTRIUS AMB COMPACTACIO DEL 95% DEL PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL **Rend.: 1,000** **5,23 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,053	/R x 16,72000 =	0,88616	
	A013N000	H	AJUDANT OBRA PÚBLICA	0,026	/R x 14,84000 =	0,38584	
	A0140000	h	Manobre	0,044	/R x 16,32000 =	0,71808	
					Subtotal:	1,99008	1,99008
Maquinària							
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,026	/R x 32,15000 =	0,83590	
	C1331200	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA MITJANA	0,026	/R x 52,35000 =	1,36110	
	C1335080	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 8 A 10 T	0,026	/R x 40,28000 =	1,04728	
					Subtotal:	3,24428	3,24428

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		5,23436
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,23436**

P-6 **F241U103** M3 TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 0,479** **6,36** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C150Z100	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE TERRES	1,000	/R x	1,63000	=	3,40292	
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,050	/R x	28,32000	=	2,95616	
						Subtotal:		6,35908	6,35908

COST DIRECTE		6,35908
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,35908**

P-7 **F241U105** M3 TRANSPORT DE RUNES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR **Rend.: 0,779** **7,55** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	H	CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T	0,030	/R x	28,32000	=	1,09063	
	C150Z101	M3	CANON MANTENIMENT ABOCADOR I ABOCAMENT DE RUNES	1,000	/R x	5,03000	=	6,45700	
						Subtotal:		7,54763	7,54763

COST DIRECTE		7,54763
DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,54763**

P-8 **F931201J** M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM
Inclou treballs consistents d'anivellament del terreny abans de la col.locació de la base **Rend.: 0,421** **26,54** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	16,32000	=	1,93824	
						Subtotal:		1,93824	1,93824
Maquinària									
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,010	/R x	32,15000	=	0,76366	
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,040	/R x	52,87000	=	5,02328	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,035	/R x 47,36000	=	3,93729	
					Subtotal:		9,72423	9,72423
Materials								
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	1,000	x 14,84000	=	14,84000	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 0,78000	=	0,03900	
					Subtotal:		14,87900	14,87900
				COST DIRECTE				26,54147
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,54147**

P-9 **F932101L** m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM **Rend.: 0,507** **32,64 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 16,32000	=	1,60947	
					Subtotal:		1,60947	1,60947
Maquinària								
	C13350C0	H	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	0,070	/R x 52,87000	=	7,29961	
	C1331100	H	MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	0,035	/R x 47,36000	=	3,26943	
	C1502E00	H	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025	/R x 32,15000	=	1,58531	
					Subtotal:		12,15435	12,15435
Materials								
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 16,36000	=	18,81400	
	B0111000	M3	AIGUA	0,050	x 0,78000	=	0,03900	
					Subtotal:		18,85300	18,85300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02414
				COST DIRECTE				32,64096
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,64096**

P-10 **F9365H11** M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT **Rend.: 0,275** **88,52 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 16,32000	=	26,70545	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,150	/R x 16,72000	=	9,12000	
					Subtotal:		35,82545	35,82545
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2005000	H	REGLE VIBRATORI	0,150	/R x 3,66000	=	1,99636	
					Subtotal:		1,99636	1,99636
Materials								
	B0641050	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, AMB >= 200 KG/M3 DE CIMENT, APTE PER A CLASSE D´EXPOSICIÓ I	1,050	x 48,28000	=	50,69400	
					Subtotal:		50,69400	50,69400
				COST DIRECTE				88,51581
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**88,51581**

P-11	**F965U010**	M	VORADA RECTA DE FORMIGO TIPUS TAULO, DE 8X20 CM, COL.LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGO	**Rend.: 0,757**	**14,15**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,1117	/R x 16,72000	=	2,46714	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,2234	/R x 17,00000	=	5,01691	
					Subtotal:		7,48405	7,48405
Materials								
	B96513D0	M	PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES, MONOCAPA PER A VIANANTS A3 8X20 CM CLASSE R 5	1,000	x 3,81000	=	3,81000	
	D0701821	M3	MORTER DE CIMENT PORTLAND I SORRA AMB 380 KG/M3 DE CIMENT, AMB UNA PROPORCIO EN VOLUM 1:4, ELABORAT A L'OBRA AMB FORMIGONERA DE 165 L	0,009	x 67,36960	=	0,60633	
	B0602210	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 12 MM	0,060	x 37,46000	=	2,24760	
					Subtotal:		6,66393	6,66393
				COST DIRECTE				14,14798
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,14798**

P-12	**F969U010**	M	Perfil PVC reciclat amb cantell rodò de 3 mm. de gruix per la separació de la zona de paviment de formigó amb zona de paviment de gespa artificial.	**Rend.: 0,551**	**8,74**	**€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	H	OFICIAL 1A	0,030	/R x 16,72000	=	0,91034	
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x 16,32000	=	0,88857	
					Subtotal:		1,79891	1,79891
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B969U010	M	VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇADA, INCLOS ELEMENTS METAL.LICS D'ANCORATGE SOLDATS A LA XAPA	1,000	x 5,82000	=	5,82000	
	B0602220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRANDARIA MAXIMA DEL GRANULAT 20 MM	0,030	x 36,74000	=	1,10220	
					Subtotal:		6,92220	6,92220
Altres								
	A%NAAC	U	Despeses auxiliars	1,000	% s 1,79900	=	0,01799	
					Subtotal:		0,01799	0,01799
				COST DIRECTE				8,73910
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,73910**
P-13	**F9G3C045**	M3	PAVIMENT DE FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3), ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, Acabat respallat.	**Rend.: 0,460**				**101,28** €

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 16,32000	=	28,38261	
	A012N000	H	OFICIAL 1A D´OBRA PÚBLICA	0,400	/R x 16,72000	=	14,53913	
					Subtotal:		42,92174	42,92174
Maquinària								
	C2003000	H	REMOLINADOR MECÀNIC	0,080	/R x 4,18000	=	0,72696	
	C200V025	H	VIBRADOR INTERN DE FORMIGO	0,050	/R x 0,75000	=	0,08152	
	C1709A00	H	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE FORMIGÓ	0,033	/R x 63,42000	=	4,54970	
					Subtotal:		5,35818	5,35818
Materials								
	B06BU030	M3	FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3)	1,050	x 50,48000	=	53,00400	
					Subtotal:		53,00400	53,00400
				COST DIRECTE				101,28392
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,28392**
P-14	**FR3P1113**	M3	APORTACIÓ I INCORPORACIÓ DE TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA PER A ANIVELLAMENT SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	**Rend.: 1,000**				**25,75** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,010	/R x	17,23000	=	0,17230	
					Subtotal:			0,17230	0,17230
Maquinària									
	C133M0Q0	H	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	0,050	/R x	33,99000	=	1,69950	
					Subtotal:			1,69950	1,69950
Materials									
	BR3P1110	M3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	1,100	x	21,71000	=	23,88100	
					Subtotal:			23,88100	23,88100
				COST DIRECTE					25,75280
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,75280**

P-15	**FR477662**	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE MORERA DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA	**Rend.: 0,309**	**95,86 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	H	OFICIAL 1A JARDINER	0,300	/R x	17,23000	=	16,72816	
	A016P000	H	PEÓ JARDINER	0,300	/R x	14,79000	=	14,35922	
					Subtotal:			31,08738	31,08738
Materials									
	BR477660	U	PRUNUS SERRULATA (CIRERER DEL JAPO) DE 20 A 25 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA	0,500	x	129,54000	=	64,77000	
					Subtotal:			64,77000	64,77000
				COST DIRECTE					95,85738
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,85738**

P-16	**Z001001**	pa	Redacció del pla de seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**250,00 €**
P-17	**Z001002**	pa	Replanteig d'alineacions i rasants	**Rend.: 1,000**	**200,00 €**
P-18	**Z001003**	pa	Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**	**425,00 €**
P-19	**Z0010011**	u	Protecció de josc infantils existents a mantenir (M2) Es preveu la retirada provisional i la nova col.locació	**Rend.: 1,000**	**150,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 18/04/12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-20	**Z0030300**	U	Escocell circular d'acer galvanitzat per arbres	**Rend.:**	**1,000**	**88,90**	**€**
P-21	**ZIDODO**	M2	Subministrament i col.locació de gespa artificial, monofilament bicolor de 3,5cm d´alcada. Fibra de 12.100 dtex, 100 d´espessor, 100%poliolefina i 42.195 nusos per metre quadrat. Resistent als raigs UVA, incorpora un sistema de proteccio de fibra FPS que el protegeix davant de tot tipus d´finclemencies meteorologiques. Fabricat en rotllos de 2,5 o 5 m d´amplada i 25m de llarg. Llastrat amb 10 kg/m2 de sorra de silex arrodonida, rentada i seca. Juntes encolades amb cola de poliureta bicomponent sobre cinta geotextil de 30cm d´amplada.	**Rend.:**	**1,000**	**28,55**	**€**

Annex 5- Pla de gestió de residus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició — tipus
DECRET 201/1994 i DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció — quantitats
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis — codificació

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Remodelació del pati infantil del CEIP "Vicens Vives fase 2"		
Situació:	CEIP "Vicens Vives"		
Municipi :	Roses	**Comarca :**	Alt Empordà

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	(tones)	(m^3)
grava i sorra compacta		36,00	18,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**36,00 t**	**18,00 m^3**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu				és residu	
	reutilització				abocador	
	mateixa obra		altra obra			
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						
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si		si		si	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	170101	0,084	54,50	0,062	21,80
petris	170107	0,052	0,00	0,082	0,00
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	1,60	0,0663	2,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802		0,00		0,00
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	0,00	0,018	0,00
totals d'enderroc		0,7286	**56,100 t**	0,7504	**23,80 m^3**

Residus de construcció

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m^2)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m^3/m^2)	Volum aparent (m^3)
sobrants d'execució		0,05	0,000	0,045	0,00
obra de fàbrica	170102	0,015	0,000	0,018	0,00
formigó	170101	0,032	0,000	0,0244	0,00
petris	170107	0,002	0,000	0,0018	0,00
guixos	170802	0,003927	0,000	0,00972	0,00
altres		0,001	0,000	0,0013	0,00
embalatges		0,038	0,000	0,08	0,00
fustes	170201	0,0285	0,000	0,067	0,00
plàstics	170203	0,00608	0,000	0,008	0,00
paper i cartró	170904	0,00304	0,000	0,004	0,00
metalls	170407	0,00038	0,000	0,001	0,00
totals de construcció			**0,000 t**		**0,00 m^3**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	1,60 t	2,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	1,60 t	**2,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum**	reutilització		terres per tractar 21,60
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	valoritzador / abocador
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplé	21,6	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**21,6**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

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

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	**80**	**54,50**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmic	**40**	**0,00**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,00**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**1,60**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* 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 dificilment 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 destria 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**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel.la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat 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 reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adressa	codi del gestor

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 €/m^3**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m^3** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m^3**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m^3**	**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 €/m^3**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m^3**	**70,00**

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no,i amb quines proporcions hi son 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%)**	**12,00 €/m^3**	**5,00 €/m^3**	**5,00 €/m^3**	**70,00 €/m^3**
Terres	21,60	1467,03	108,00	194,59	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m^3 (+35%)**			**4,00 €/m^3**	**15,00 €/m^3**
Formigó	29,43	-	147,15	-	441,45
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	2,70	32,40	13,50	10,80	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
		32,40	268,65	205,39	441,45

Elements Auxiliars

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

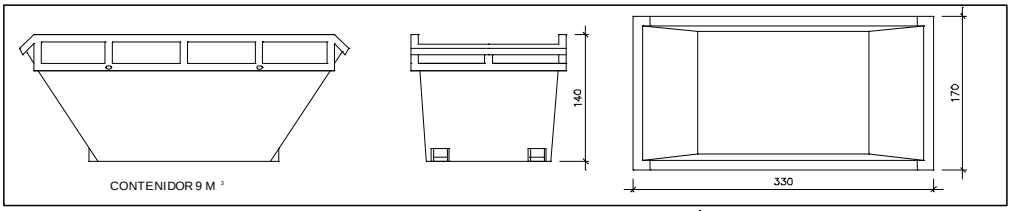
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 947,89 €

El volum de residus aparent és de : 41,80 m^3

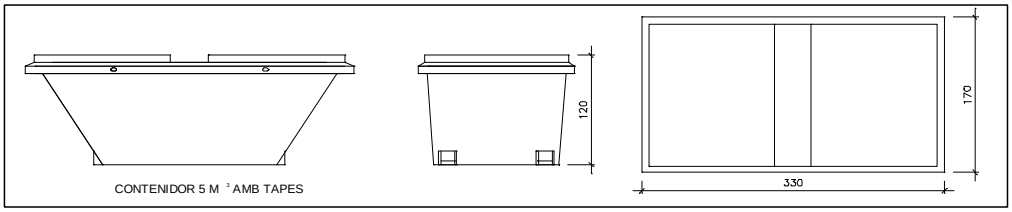
El pes dels residus és de : 56,10 tones

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.134,73**	**euros**

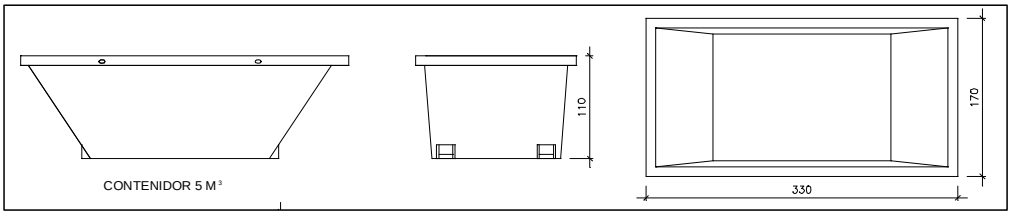
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



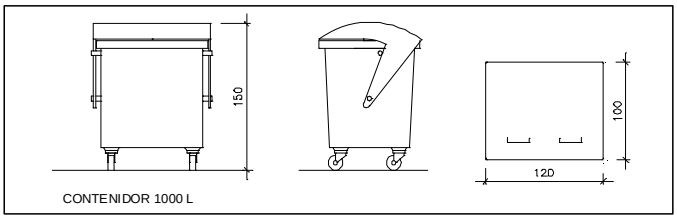
Contenidor 9 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta | unitats | - |

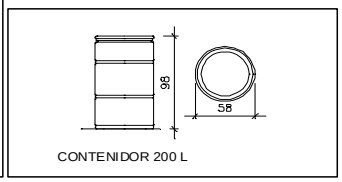


Contenidor 5 m^3 . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta | unitats | - |



Contenidor 5 m^3 . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls | unitats | - |





Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics | unitats | - |

Bidó 200 L .Apte per residus especials | unitats | - |

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal.lacions previstes per 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 son 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 liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

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

Previsió inicial del Estudi		Percentatge de reducció per minimització	Previsió final del Estudi
Total excavació	18,00 m^3		**18,00 m^3**
Total construcció	32,13 m^3	0,00 %	**32,13 m^3**

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'actualizarà i les noves dades es faran arribar a :

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

Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	67,5 m^3	6,01 euros/m^3	405,68 euros
Residus de construcció *	101,25 m^3	12,02 euros/m^3	1217,03 euros
		VOLUM TOTAL DELS RESIDUS	**169 m^3**
		Total fiança	**1.622,70 euros**

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

Annex 6- Pla de control de qualitat

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1.1 Previ	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics Comprovació de les rasants respecta als edificis existents Possible existència de serveis Afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels serveis Elements existents a enderrocar o conservar.			
1.2 Confirmació	Signatura Acta de Comprovació del Replanteig (Ordre d'inici de les obres)				

ACTIVITAT: 1 REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
2.1 Previ	Definició cotes de esbrossada Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat de sols Definició préstecs i abocadors.	Comprovació perfils transversals del terreny. Qualitat dels sòls: - Contingut grava i arena - Contingut de pedra - Contingut matèria orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - Materials plàstics perillosos	Qualitat dels sòls existents.	2.000 m^2 d'esplanada en Desmunt o Terraplè de cota roja inferior 0.5 m.	1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Contingut d'humitat higros- còpica "in situ"
2.2 Execució		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització de flonjalls. Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural (cunetes)	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1.500m^3 de terraplè , canvi de matèria o fracció diària. 2.000m^2 de tongada o fracció diària.	1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
2.3 Confirmació	Fase previa capa sotabase				

ACTIVITAT: 2 MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
3.1 Previ	Replanteig en planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments de vial, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars. Acceptació dels equips de maquinaria	Procedència dels materials	Acceptaciò de la procedència dels materials.	= 3.2	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el 3.2
3.2 Execució		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases. Anivellament de fons de rasa. Col·locació llits de formigó. Resistència de les canonades. Col·locació de les canonades. Execució formigó de protecció i anellat Comprovacions de cota de les canonades respecte les rasants dels vials i dels altres serveis. Execució pous de registre, embornals, connexions i elements singulars. Compactació de rases Execució dels encreuaments de vial Proves estanqueïtat canonades.	Formigó de llits de protecció Resistència de les canonades Qualitat de sols per a rebliment de rases Resistència d'elements prefabricats. Compactació de rases Proves estanqueïtat canonades	200 ml rasa oberta o fracció diària 50 m^3 de formigó col·locat o fracció diària. 200 ml. canonada col·locada i canvi de secció. 400 m^3 rasa compactada o canvi de material cada 25 elements o 100 ml de col·lector. 200 m^3 rasa compactada o canvi material.	5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent 4 Resistències a compressió. 1 Consistència. 2 Flexió transversal 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Índex CBR 1 Contingut de matèria orgànica 1 Resistència a compressió, prèvia extracció de testimoni. 5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
3.3 Confirmació	Fase prèvia capa sotabase				

ACTIVITAT :3 CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS CREUAMENTS DE VIAL

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
4.1 Previ	Acceptació de l'esplanada	Refinat i compactació de l'esplanada			
		Comprovació geomètrica dels perfils transversals de l'esplanada			
		Comprovació dels encreuamnents de vials	Acceptació de l'esplanada.	1.000 m^2 vial refinat o fracció	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
	Acceptació de la procedència del material de sotabase.	De la procedència (prèstec, gravera)	Acceptació de la procedència del material de sotabase.	2 Mostres aleatòries	2 Granulomètric 2 Equivalents de sorra 2 Límits Atterberg 2 Pròctor modificat 1 índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles"
4.2 Execució		Extensió de la capa de sotabase	Comprovació de la qualitat del material	300 m^3 d'aportació de material o fracció diària.	1 Equivalents de sorra 1 Pròctor modificat 1 Granulomètric 1 Límits Atterberg 1 Índex CBR 1 Qualitat "Los Angeles
		Humectació i compactació de la capa de sotabase			
			Compactació	300 m^3 de sotabase compac tada o fracció diària.	5 Densitats "in situ" 5 Humitats "in situ"
4.3 Confirmació	Fase prèvia capa base				

ACTIVITAT: 4 SOTABASE GRANULAR

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
5.1 Previ	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	Geometria i acabats.	Acceptació de la procedència d'elements de vorada.	3 Mostres aleatòries de vorada. 3 Mostres aleatòries de rigo-les	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament.
5.2 Execució	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada. Control visual d'alineació i d'anivellació Execució del formigó de base i protecció. Execució de juntes.	Execució de vorades. Formigó de base i protecció.	200 ml. de vorada col·locada o fracció diària. 200 ml. de rigola col·locada o fracció diària. 200 ml. de vorada col·locada o fracció diària.	1 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø10 cms. 1 Desgast per fregament. 4 Resistències a compressió 1 Consistència.
5.3 Confirmació	Fase prèvia pavimentació.	Les mateixes inspeccions que en 5.1 i 5.2			

ACTIVITAT: 5 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES.

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
6.1 Previ		Situació en planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de voravia. Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis. Procedència dels materials.	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.		Homologació, Segells conformitat, certificats
6.2 Execució		Comprovació geomètrica rases. Disposició en planta i alçat de cada servei. Col·locació de serveis. Execució de tronetes i elements singulars. Execució, rebliment i compactació de rases. Col·locació conducte d'enllumenat Col·locació punts de llum. Terraplè coronació voravies. Instal·lació línies elèctriques.	Control geomètric. Normalitzats de recepció en obra. Formigó armat per a tronetes i elements singulars. Qualitat del rebliment i compactació igual que les rases de clavegueram. Les mateixes inspeccions que en 2.2	20 ml. de vial Cada element de formigó armat	Amplada i profunditat de rasa 4 Resistència compressió. 1 Consistència
6.3 Confirmació	Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües. Acceptació de la xarxa de gas. Acceptació de la xarxa telefònica Acceptació de la xarxa elèctrica. Certificats d'instal.lacions elèctriques.	Proves definitives de d'abastament d'aigües. Normalitzats de recepció de la xarxa de gas. Proves de mandrilat de les conduccions telefòniques. Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió. Específics de recepció de les instal.llacions d'enllumenat públic.	Trams significatius de canonada. Trams significatius de canonada.	1 Pressió interior. 1 Estanqueïtat. 1 Pressió interior.	

ACTIVITAT: 6 IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
8.1 Previ	Acceptació de la coronació del terraplè de voravia. Acceptació de la disposició final de les tronetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors). Definició situació escossells. Definició de les condicions d'execució. - Dosificació formigó. - Consistència. - Juntes.	=4.1 Acceptació de l'esplanada	=4.1 Acceptació de l'esplanada		
8.2 Execució		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de voravia.	20 mts de base de voravia acabada. 50 m3 o fracció diària de formigó col·locat.	Gruix de la capa. Pendent transversal. Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols de tronetes. Amplada voravia. 4 Resistència a compressió. 1 Consistència.
8.3 Confirmació			=8.2 Control geomètric		

ACTIVITAT: 8 FORMIGÓ DE BASE DE VORAVIES

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
9.1 Previ	Acceptació de la capa base Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques. Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball. Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació dels àrids).	=7.3 Instal·lacions de procedència.	= 7.3 Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques Tram de prova de paviments de formigó.	= 7.3 3 mostres aleatòries d'àrids Tram de prova	 3 Granulomètric. 1 Qualitat "Los Angeles". 1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit). 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas"). 1 Adhesivitat. 1 Friabilitat. 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 1 Immersió-compressió. Dosificació Resistència a flexo-tracció. Resistència a compressió. Execució juntes.
9.2 Execució	Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques. Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques . - Guarit reg d'imprimació. -Comprovació temperatura mescla. - Gruix. - Control de cotes. - Acabat superficial. - Execució de juntes. - Comprovació dels embornals - Regs d'adherencia.	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. Execució dels paviments de formigó.	1000 Tn de mescla col·locada. 500 Tn de mescla col·locada o fracció diària. 50 m3 de formigó col·locat.	 1 Granulomètric (àrids i filler). 1 Granulomètric (barreja àrids). 1 Límits d'Attergerg (mescla àrids). 1 Equivalent sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant). 1 Marshall. 3 Provetes(Dens.,Estabilitat,Deform.) 2 Contingut de lligant. 2 Contingut de lligant. 4 Resistència a flexo-tracció. 1 Consistència.
9.3 Confirmació	Paviments d'aglomerat asfàltic. Paviments de formigó.		Confirmació paviments d'aglomerat asfàltic. Confirmació paviments de formigó.	100 ml vial acabat. 500 m2 vial acabat.	5 Testimonis gruix amb determinació de la densitat. 5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció.

ACTIVITAT : 9 PAVIMENTS MESCLES BITUMINOSES I PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Annex 7- Estudi bàsic de seguretat i salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1 DADES DE L'OBRA

2 DADES TÈCNIQUES

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

De conservació i manteniment del pati del parvulari de l’escola Vicens Vives.

1.2 Emplaçament

Àmbit de l’escola Vicens Vives

1.3 Superfície afectada

Àmbit d’obra 1.600 m²

1.4 Pressupost d’execució material: 42.000,55.-€.

1.5 Termini d’execució previst: 6 setmanes

1.6 Promotor

Ajuntament de Roses

1.7 Tècnics autors del Projecte d'execució

Cristina Casas i Facerias. Arquitecte.
Carles Quirch i Nuñez. Arquitecte tècnic.

1.8 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Carles Quirch i Nuñez. Arquitecte tècnic

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Àmbit de desenvolupament

L’àmbit d’actuació és el pati del parvulari de l’escola CEIP del Vicens Vives

2.2 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Els edificis de l’entorn, existents, no presenten deficiències físiques importants, visibles externament. L’ús dels edificis es d’equipaments.

2.3 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

Les obres en qüestió no preveuen afectar cap servei.

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.
Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inicii de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències

haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.
Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
   c) Combatre els riscos a l'origen

   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica

f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINÀRIA

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

3.3.2 TREBALLS PREVIS

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

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

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

3.3.5 REFORÇ I ESTABILITZACIÓ DEL SÒL; RECALÇAMENT DE FONAMENTS D'EDIFICACIONS EXISTENTS SI ÉS NECESSARI PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA D'URBANITZACIÓ.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA; CONSTRUCCIÓ DEL FERM

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA; OBRA CIVIL I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 PAVIMENTACIÓ; REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 INSTAL·LACIONS; SERVEIS URBANS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.10 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzades pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general privaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).
Les persones que intervinguin de forma mes continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de les màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquest riscos en situacions d'emergència.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteix d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, l'època més seca de l'any.
- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc..., seran dialèctics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases

- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire
- Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).
- En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
- Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent. A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.
- Quant per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.
- Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual fou concebut (per exemple un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.
- Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.
- Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc..., seran a càrrec del contractista.

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.4.4 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.
- El vestuari tindrà armaris individuals amb clau, seients i calefacció.
- La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.
- El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.
- Per a la neteja i conservació d'aquest locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

3.4.5 VIGILANT DE SEGURETAT

- Es nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i higiene en el Treball.

3.4.6 COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

- Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

President: El cap d'obra o persona que designi.
Vice-president: El tècnic de seguretat de l'obra.
Secretari: Un administratiu de l'obra
Vocals: L'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra.

3.5 PRIMERS AUXILIS

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

3.5.1 LLISTAT DE CENTRES D'ASSISTÈNCIA

ÀREA BÀSICA DE SALUT (C.A.P.)
Ctra. Mas Oliva, s/n telf. 972.15 38 10

HOSPITAL DE FIGUERES
Ronda Parroco Aroles, s/n telf. 972.50 14 00

CONSORCI TRANSPORT SANITARI
telf. 972.50 50 50
972.67 50 50

3.5.2 RECONEIXEMENT MÈDIC

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

3.6 NORMATIVA APLICABLE

(En negreta les que afecten directament a la construcció). Data d'actualització:18/12/1997

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
  Transposició de la Directiva 92/57/CEE
  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
  Prevención de riesgos laborales

  Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

  - **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
    Reglamento de los Servicios de Prevención

  - **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
  En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
  Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
  O. d 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
  Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
  Correcció d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
  Correcció d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
  Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
  Reglamento de aparatos elevadores para obras
  Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
  Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
  Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
  Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
  Modificació: BOE: 02/11/89
  Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
  - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
    Modificació: BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
    Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
    Modificació: BOE: 27/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
    Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normasa comunes y adaptadores faciales
    Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos
    Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes
    Modificació: BOE: 31/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
    Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Roses, abril de 2012

EL TÈCNIC REDACTOR

Carles Quirch
Arquitecte tècnic

PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI DE L'ESCOLA VICENS VIVES

AJUNTAMENT DE ROSES

PU11037OT

ÀREA D'URBANISME

DOCUMENTS NÚM 2

DOCUMENT Nº 2- PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM.1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM.2 - PLÀNOLS

1.1 Situació
1.2 Emplaçament

2.1 Cadastre
2.2 Informació urbanística POUM

3.1 Planta topogràfica. Estat actual
3.2 Ortofotomapa estat actual
3.3 Planta enderrocs

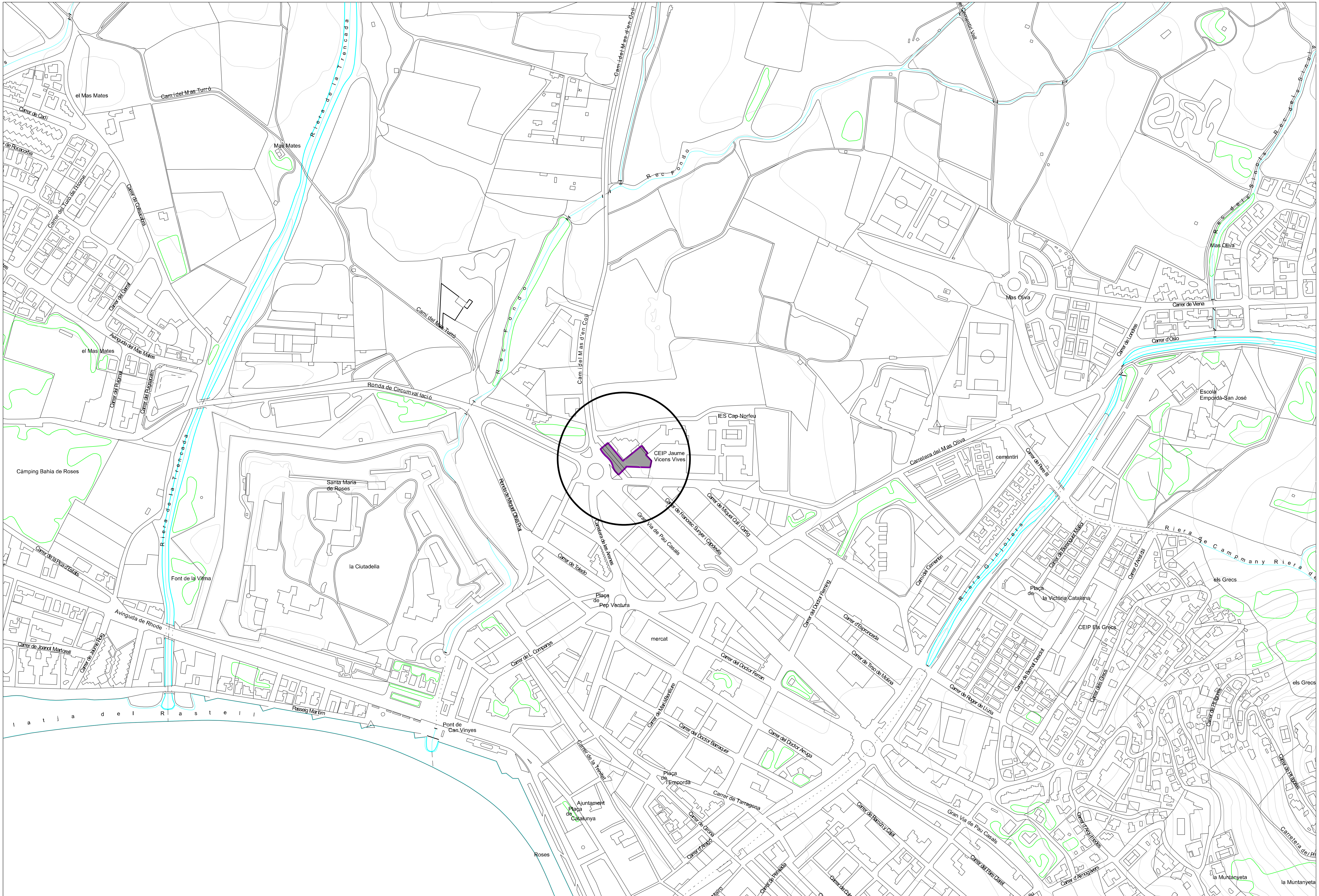
4.1 Planta ordenació general i definició geomètrica

5.1 Seccions tipus

6.1 Detalls constructius

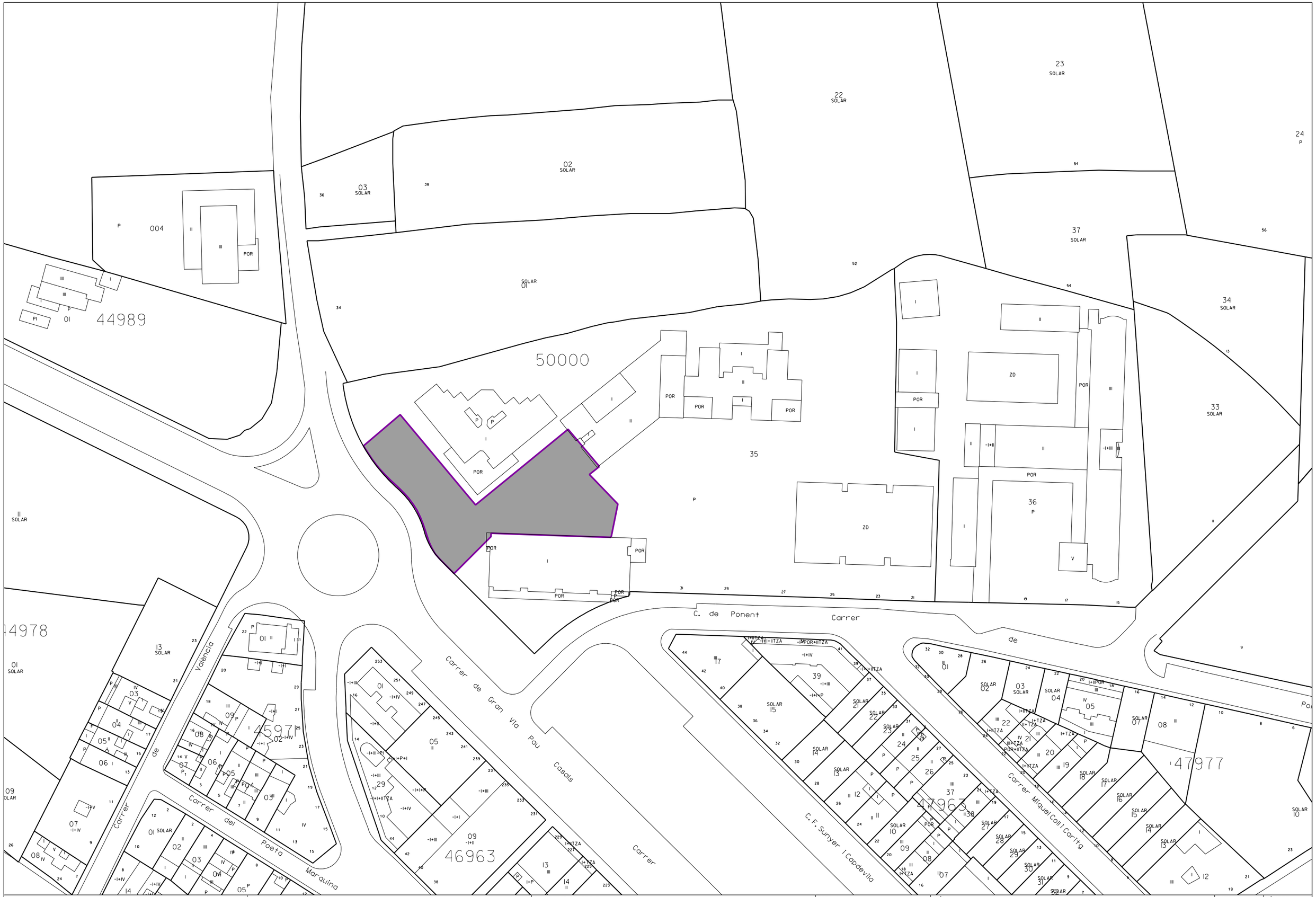
DOCUMENT NÚM.3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM.4 - PRESSUPOST

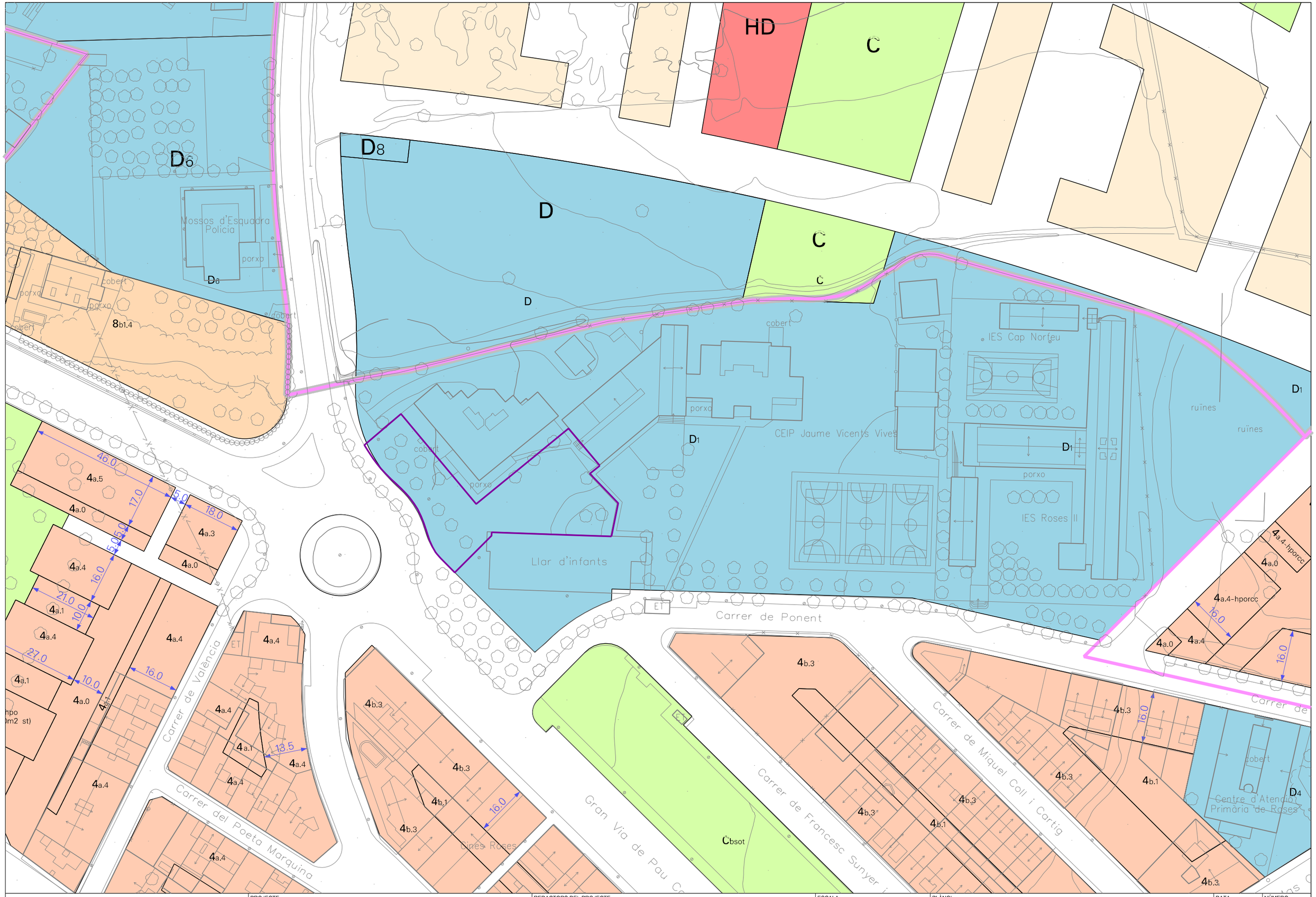


AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/5000 0 25 50 75m.	PLÀNOL SITUACIÓ	DATA ABRIL 2012 REFERÈNCIA PU11037OT	NÚMERO 1 FULL 1 de 2

AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/1000 0 5 10 15m.	PLÀNOL EMPLAÇAMENT	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 1
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 2 de 2



AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/1000 0 5 10 15m.	PLÀNOL CADASTRE	DATA ABRIL 2012 REFERÈNCIA PU11037OT	NÚMERO 2 FULL 1 de 2



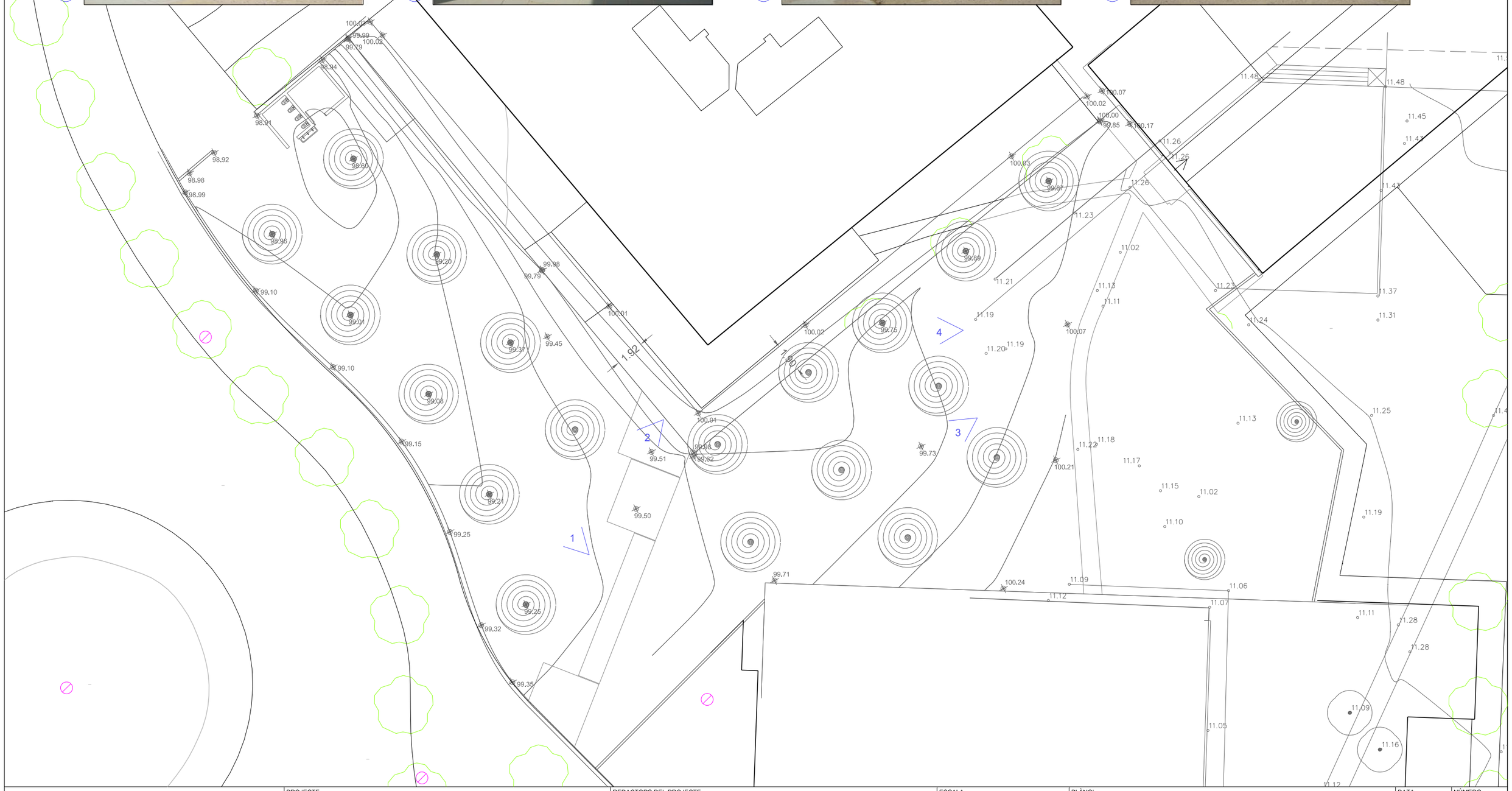
AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/1000 0 5 10 15m.	PLÀNOL POUM - TEXT REFÓS	DATA ABRIL 2012 / NÚMERO 2 REFERÈNCIA PU11037OT / FULL 2 de 2

1

2

3

4



AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/250 0 1 2 3m.	PLÀNOL ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 3.1
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 1 de 1

AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/500 0 2.5 5 7.5m.	PLÀNOL ORTOFOTOMAPA ESTAT ACTUAL	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 3.2
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 1 de 1

AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/250 0 1 2 3m.	PLÀNOL PLANTA ENDERROCS	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 3.3
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 1 de 1

AJUNTAMENT DE ROSES
AREA D'URBANISME

PROJECTE
PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES

REDACTORS DEL PROJECTE
CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament
CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic

ESCALA
A3:1/500
0 2.5 5 7.5m.

PLÀNOL
PLANTA ORDENACIÓ GENERAL

DATA
ABRIL 2012

NÚMERO
4.1

REFERÈNCIA
PU11037OT

FULL
1 de 2

LÍMIT DE PROJECTE - 1640m2

p1 PAVIMENT DE FORMIGÓ RASPATLLAT - 172,61m2

p2 GESPA ARTIFICIAL PER A ZONES DE JOCS INFANTILS - 550m2

p3 PAVIMENT DE SAULÓ - 535m2

p4 SORRAL - 280m2

p6 PERFIL PVC RECICLAT AMB CANTELL RODÒ 3mm GRUIX - 215ml

p7 PERFIL CIRCULAR d'ACER GALVANITZAT PER A ARBRES DE Ø150cm

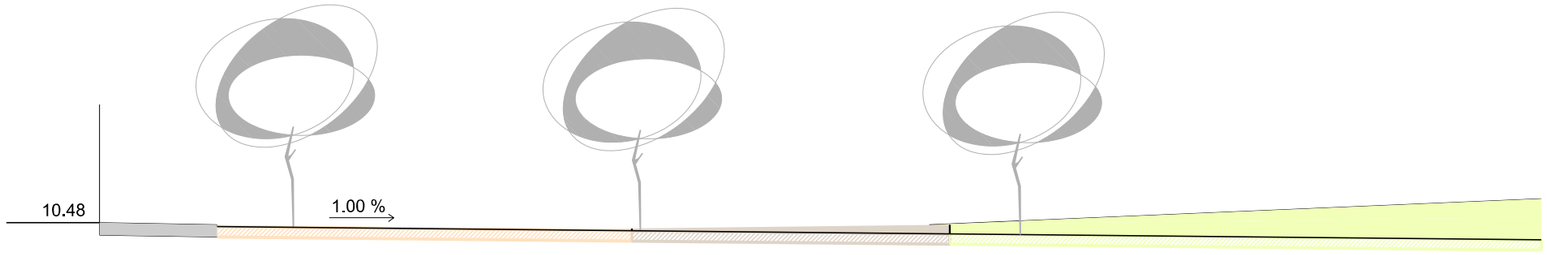
m1 JOCS INFANTILS EXISTENTS A CONSERVAR

j1 ARBRE TIPUS MORERA

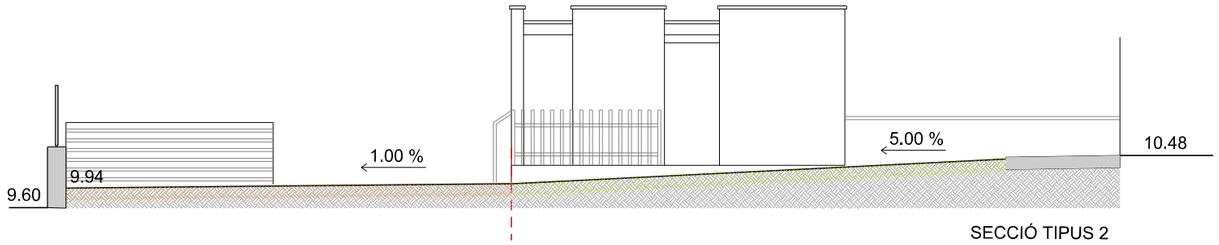
j2 ARBRE EXISTENT A CONSERVAR

j3 ARBRE TIPUS A ESCOLLIR

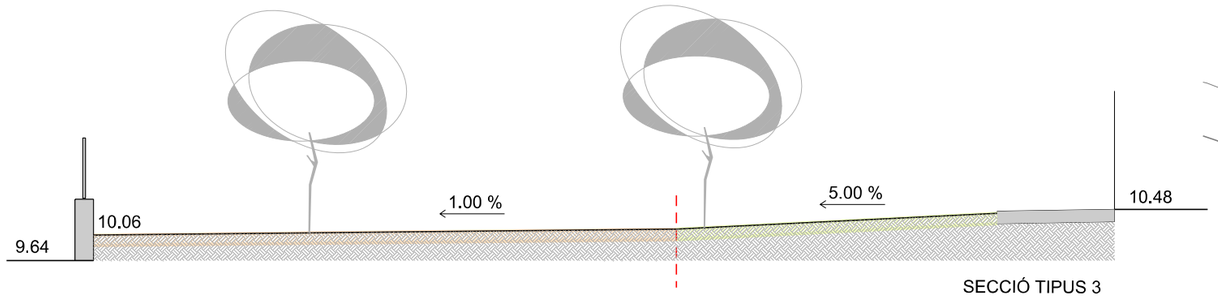
AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/250 0 1 2 3m.	PLÀNOL PLANTA ORDENACIÓ GENERAL	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 4.1
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 2 de 2



SECCIÓ TIPUS 1

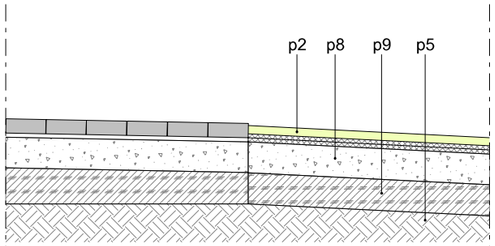


SECCIÓ TIPUS 2

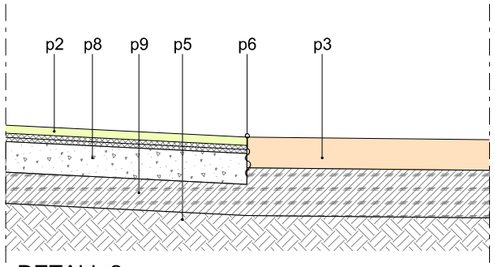


SECCIÓ TIPUS 3

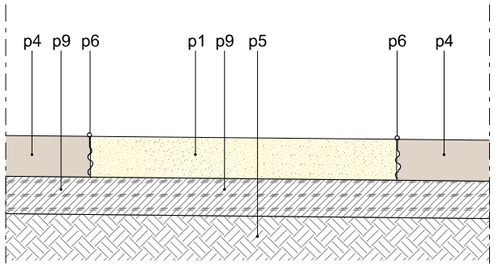
AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/100 0 0.5 1 1.5m.	PLÀNOL SECCIONS TIPUS	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 5
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 1 de 1



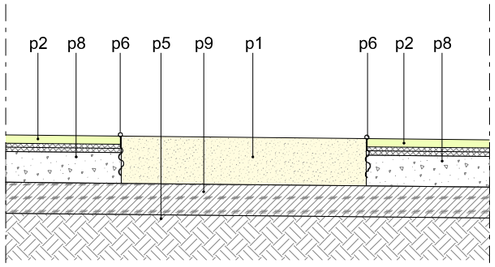
DETALL 1



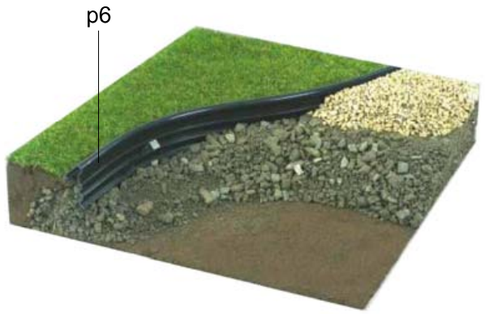
DETALL 2



DETALL 3



DETALL 4



p1 - paviment de formigó raspatllat.

p2 - gespa artificial per a zones de jocs infantils amb monofilament bicolor de 3,5cm d'alçada 100% poliolefina i 16.896 nusos per metre quadrat. llastrat amb sorra de sílex i juntes encolades amb cola de poliuretà.

p3 - paviment de sauló de 15cm. de gruix.

p4 - sorral de 20cm. de gruix.

p5 - esplanada compactada al 98% PM.

p6 - perfil de PVC reciclat amb cantell rodò 3mm. de gruix.

p8 - base de formigó HM-25N/mm2 de 15cm de gruix.

p9 - sub-base de tot-u artificial de 15cm. de gruix

AJUNTAMENT DE ROSES AREA D'URBANISME	PROJECTE PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI CEIP VICENS VIVES	REDACTORS DEL PROJECTE CRISTINA CASAS FACERIAS / arquitecta - cap de departament CARLES QUIRCH NÚÑEZ / arquitecte tècnic	ESCALA A3:1/30 0 0,15 0,3 0,45m.	PLÀNOL DETALLS CONSTRUCTIUS	DATA ABRIL 2012	NÚMERO 6
					REFERÈNCIA PU11037OT	FULL 1 de 1

PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI DE L'ESCOLA VICENS VIVES

AJUNTAMENT DE ROSES

PU11037OT

ÀREA D'URBANISME

DOCUMENTS NÚM 3

DOCUMENT Nº 3- PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT NÚM.1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM.2 - PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM.3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- Disposicions generals
- Descripció de les obres
- Inspecció i iniciació de les obres
- Desenvolupament i control de les obres
- Responsabilitats especials del contractista
- Materials bàsics
- Materials que no compleixen les especificacions
- Característiques dels materials
- Execució i control de les obres
- Amidament i valoració de les obres
- Altres prescripcions

DOCUMENT NÚM.4 - PRESSUPOST

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Preliminar

-01. Objecte del Plec de condicions
-02. Documentació del contracte de l'obra
-03. Disposicions legals que s'hauran de tenir en compte
-04. Interpretacions

Delimitació general de les funcions tècniques

-05. Direcció de l'obra
-06. Facultats generals
-07. Tècnics Directors
-08. Règim jurídic
-09. Contractista
-10. Llibre d'obres

Obligacions i drets generals del contractista

-11. Verificació dels documents del Projecte
-12. Pla de seguretat
-13. Oficina d'obra
-14. Representació del contractista
-15. Presència del contractista a l'obra
-16. Responsabilitat del contractista
-17. Treballs no estipulats expressament
-18. Reclamacions contra els tècnics directors
-19. Recusació pel contractista del personal nomenat per la Direcció Facultativa
-20. Faltes del personal
-21. Vigilància a l'obra

Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

-22. Camins i accessos
-23. Replanteig de l'obra
-24. Començament de l'obra i del pla de treball
-25. Ampliació del projecte per causes imprevistes
-26. Pròrroga per causa de força major
-27. Responsabilitat de la Direcció Facultativa
-28. Condicions generals en l'execució dels treballs
-29. Obres ocultes
-30. Vicis amagats
-31. Condicions que han de reunir els materials
-32. Materials i aparells
-33. Materials no utilitzables
-34. Control de qualitat
-35. Neteja de les obres
-36. Treballs defectuosos
-37. Mitjans auxiliars

Preliminar

Article 1. OBJECTE DEL PLEC DE CONDICIONS
Les obres objecte d'aquest projecte són totes les necessàries i suficients per a la construcció de l'obra anomenada "ut supra", amb estricta subjecció a la documentació de l'obra gràfica i estricta del projecte, a les condicions que s'assenyalen en els Plec de condicions i a les ordres que, en cada cas particular, puguin dictar els tècnics directors de l'obra.

Aquesta documentació es completa amb l'estat d'amidaments i el pressupost de l'obra, on s'inclou una referència de tots els treballs detallats en el projecte, sense que es pugui al·legar errades en els amidaments, - que haurà de revisar i ratificar, o fer seves el contractista -, interpretació del projecte o dels preus unitaris que hauran servit per compondre el pressupost total.

Article 2. DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA
Integren el contracte els següents documents relacionats per ordre de prelació quant al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o aparent contradicció:

1r Les condicions fixades en el document de contracte d'empresa o arrendament de l'obra si existeix.
2n El present Plec de condicions particulars.
3r El Plec de condicions general.
4t La resta de la documentació del projecte.

Les ordres i instruccions de la Direcció Facultativa de les obres s'incorporen al projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques, i en els plànols, la cota preval sobre la mesura a escala.

Article 3. NORMES D'APLICACIÓ GENERAL I DISPOSICIONS LEGALS QUE S'HAURAN DE TENIR EN COMPTE.
Per totes les obres objecte d'aquest projecte regiran les especificacions del "Pliego de Prescripciones Tècniques Generals para Obras de Carreteras y Puentes " PG-3, aprovat per Ordre Ministerial del 21-1, amb tots els complements i les modificacions posteriors.

En l'execució d'aquesta obra, s'hauran de tenir en compte les disposicions que resultin de l'aplicació de la normativa concreta d'obres d'edificació i urbanització, que inclou:

Les Normes bàsiques d'edificació i urbanització (NBE) i decrets d'obligat acompliment, la normativa complementària inclosa en les Normes tecnològiques de l'edificació i urbanització (NTE) i les seves actualitzacions, i les prescripcions que puguin sortir successivament.

Article 4. INTERPRETACIONS
És obligatori per part del contractista l'acompliment exacte de totes les prescripcions contingudes en aquest document i en els documents oficials referents a la indústria de la construcció vigent, i si sortissin dubtes o interpretacions diferents, l'esmentat contractista haurà de consultar i acomplir exactament les ordres donades pels tècnics directors, havent d'informar-los durant tota l'execució de l'obra.

D'una manera general es considera complementari del present document, el Plec de condicions generals de la Direcció General d'Arquitectura, 1960 (O.M. 4 de juny de 1973).

Delimitació general de les funcions Tècniques
Article 5. DIRECCIÓ DE L'OBRA
La direcció facultativa dels treballs l'assumeixen els tècnics municipals als quals l'Ajuntament ha nomenat com a Directors de les obres.

Article 6. FACULTATS GENERALS
A més de totes les facultats particulars que corresponguin als tècnics directors, és missió específica seva la direcció dels treballs que es realitzen a les obres, tant per ell mateix, com per mitjà dels seus representants tècnics, i per això amb autoritat tècnica legal completa i indiscutible, fins i tot el previst específicament en el Plec de condicions de l'edificació i urbanització, sobre les persones i les coses

situades a l'obra, i en relació amb els treballs que, per l'execució dels edificis i obres annexes, duguin a terme.

Article 7. TÈCNICS DIRECTORS

Correspon als tècnics directors:

A) Comprovar l'adequació del projecte a les característiques del sòl.

B) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar a l'acte corresponent.

C) Redactar els complements o rectificacions del projecte que siguin necessàries.

D) Assistir a les obres tantes vegades com sigui necessari a fi de resoldre les contingències que es produeixin i impartir les instruccions complementàries que siguin necessàries per aconseguir la correcta solució arquitectònica.

E) Coordinar la intervenció en l'obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció en funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.

F) Planificar, a la vista del projecte urbanístic del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.

G) Realitzar o disposar de les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències programades en el Pla de control, així com efectuar les demés comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Informarà al constructor dels resultats donant les ordres oportunes; si no es resol la contingència adoptarà les mesures que corresponguin.

H) Redactar quant es requereixi l'estudi dels sistemes adequats als perills del treball per la realització de l'obra i aprovar el Pla de seguretat i salut per l'aplicació del mateix.

I) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant la seva correcta execució.

J) Realitzar els amidaments de l'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

K) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de recepció.

L) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat final d'obra.

Article 8. RÈGIM JURÍDIC

El contracte es regirà pel plec de clàusules administratives generals pels contractes d'obres aprovat per l'Ajuntament de Roses, el plec de clàusules administratives particulars, el present plec de condicions particulars i el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions públiques aprovat per R.D.1098/2001 de 12 d'octubre.

Article 9. CONTRACTISTA

Correspon al contractista:

A) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que siguin necessaris i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

B) Elaborar, quan es requereixi, el Pla de seguretat i salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent, i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat del treball.

C) Fer subscriure amb els tècnics directors l'acta de replanteig de l'obra.

D) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, a les normes tècniques i a les regles de la bona construcció. Ostentarà la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordini les intervencions dels sots-contractats.

E) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats a l'obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la direcció facultativa, els subministraments o prefabricats que no contin amb les garanties o documents idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

F) Custodiar el llibres d'ordres i seguiment de l'obra i donar el vist-i-plau a les anotacions que es practiquin.

G) Facilitar a la direcció facultativa amb antelació suficient, els materials necessaris per dur a terme els assaigs que li corresponguin.

H) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

I) Subscriure amb el promotor les actes de recepció provisional i definitiva.

J) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

K) És obligació del contractista la col·locació dels cartells informatius de les obres a realitzar, d'acord amb el model inclòs en el projecte subministrat per la Direcció Facultativa, tant pel que fa al de l'Administració Municipal com d'altres Administracions que intervinguin en el

projecte. La col·locació dels cartells esmentats serà preceptiva i previ a la tramitació i presentació de la primera certificació d'obres.

L) És a càrrec del contractista la col·locació de cartells, senyals de trànsit i altres sistemes indicatius de les obres que s'estan realitzant a la via pública, així com la realització i pagaments dels tràmits administratius necessaris per a l'ocupació d'aquesta via pública, sempre que no sigui sota llicència municipal.

Article 10. LLIBRE D'OBRES
S'entregarà per part del promotor un llibre d'obres que el contractista haurà de custodiar, i servirà per recollir les ordres que dicti la direcció facultativa i les incidències i comunicacions que tant la direcció com el contractista puguin formular, les quals hauran de ser assabentades per ambdues parts.

Obligacions i drets generals del contractista
Article 11. VERIFICACIÓ DEL DOCUMENT DEL PROJECTE
Abans de començar les obres, el contractista consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Article 12. PLA DE SEGURETAT
El contractista es compromet a complir i fer complir l'Ordenança general de seguretat i higiene en el treball segons l'ordre del Ministeri del Treball 9/03/1971 i tota la normativa que complementa, i les ordres demanades de la Direcció Facultativa en aquest sentit. Així mateix complirà el que estableix el Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, incidint en la presentació del Pla de seguretat i el compliment de l'article 11 del RD.

També es prendran les mesures que calguin per evitar danys als béns públics i privats, evitant també la caiguda de materials de l'obra i col·locant les proteccions i senyalitzacions necessàries per al pas de vianants. De l'acompliment d'aquests punts, en serà responsable directe al contractista. La Direcció Facultativa es reserva el dret de modificar i/o complementar les proteccions esmentades.

Article 13. OFICINA A L'OBRA
El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la qual s'instal·lin unes taules adequades on es pugui estendre i consultar els plànols. En aquesta oficina el contractista tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte que li hagin estat facilitats pels tècnics directors, i també el llibre d'ordres.

Cada ordre haurà d'estar feta i signada per la Direcció Facultativa, i se subscriurà l'assabentat en representació del contractista pel cap de l'obra o encarregat. La còpia de cada ordre quedarà en poder de la Direcció Facultativa, mentre que l'original restarà en el llibre.

Article 14. PERSONAL DEL CONTRACTISTA
El contractista restarà obligat a tenir un tècnic titulat de grau mig o superior responsable dels treballs, i si no en té cap serà el mateix contractista qui portarà l'obra, la qual cosa serà comunicada per escrit a l'Ajuntament abans de començar els treballs.

Tant el contractista com el tècnic titulat seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin passar a cometre's per l'execució anòmala de les obres o l'incompliment de les disposicions, en especial, la normativa de seguretat i salut en el treball i les de seguretat de vianants, vehicles i neteja de la via pública.

Article 15. PRESÈNCIA DEL CONTRACTISTA A L'OBRA
El contractista per ell mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà la Direcció Facultativa, en les visites que facin a les obres, posant a la seva disposició la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris subministrant-los les dades necessàries per a la comprovació dels amidaments i liquidacions.

Article 16. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA
El contractista s'obliga a complir exactament els preceptes continguts en les disposicions vigents de caràcter oficial que regulin en el treball, o que successivament, entrin en vigor. Queda també obligat a l'acompliment de tot el que es prescriuen les ordenances municipals, reglaments de policia urbana,

legislació vigent respecte al treball, i serà responsable dels perjudicis que sobrevinguessin per incompliment d'aquests requisits d'una manera especial s'obliga a complir amb tot rigor l'Ordenança de seguretat i higiene del treball en la indústria de la construcció. El contractista vigilarà, doncs, de traslladar aquesta responsabilitat degudament a tots els sots-contractistes que puguin auxiliar-lo en l'execució de l'obra contractada. Serà també responsable, jurídica i econòmicament, de tots els mals que per causa seva es produïssin a les vies públiques o finques contigües.

El contractista és responsable del bon funcionament i de l'execució de les obres, ordenarà a la demolició i reconstrucció de les que, a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra, no reuneixin les degudes condicions, sense que pugui considerar-se factor eximint el fet d'haver estat ja examinades amb anterioritat. En cap cas podran al·legar-se aquestes circumstàncies com a factors que poguessin afectar la data d'acabament de les obres.

Es fa especial menció, si així s'estableix en el Pla de seguretat, de l'obligació del contractista de constituir en l'obra el Comitè de Seguretat del Treball previst en les disposicions vigents, el qual estarà presidit pel cap de l'obra designat per l'empresa constructora, i de subscriure una assegurança que cobreixi el risc de danys i enfonsament de l'obra, al de responsabilitat civil, el risc de maquinària i els riscs extraordinaris.

Article 17. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT
És l'obligació del contractista executar tot el que sigui necessari per a la construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament estipulat, sempre que, sense separar-se de l'esperit d'aquest plec i de la seva correcta interpretació, ho disposi la Direcció Tècnica de l'obra.
És a càrrec del contractista la realització de xarxes provisionals per garantir el subministrament dels diferents serveis que s'afecten o que cal reposar. Així mateix haurà d'abonar les reparacions realitzades per els instal.ladors autoritzats per avaries en serveis existents a causa de l'execució de les obres, omitint el cas que l'existència del servei no hagués estat definida pel projecte o les companyies concessionàries.

És l'obligació del contractista el tancament perimetral de l'àmbit de l'obra a judici de la Direcció Tècnica o del Coordinador de Seguretat i Salut. Tanmateix és a càrrec seu els diferents tancaments o passeres provisionals que fossin necessaris per garantir la seguretat dels vianants i permetre un recorregut peatonal necessari a judici de la Direcció Tècnica.

Article 18. RECLAMACIONS CONTRA ELS TÈCNICS DIRECTORS
Les reclamacions que el contractista vulgui fer de les ordres que li manen dels tècnics directors, solament podrà presentar-les per mitjà d'ells mateixos, davant l'Ajuntament, i si són d'ordre econòmic directament a l'Ajuntament. Contra disposicions d'ordre tècnic o facultatiu dels tècnics directors, no s'admetrà cap reclamació i el contractista podrà salvar la responsabilitat, si així ho creu oportú, mitjançant una exposició raonada dirigida als tècnics directors, als quals podran limitar les seves respostes al justificant de recepció, que en tot cas serà l'obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 19. REPOSICIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
La Direcció de les obres podrà no admetre el personal que, segons el seu criteri, no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament de l'obra, essent substituït per altre personal apte sense dret a reclamació per part del contractista.

El contractista no podrà recusar els arquitectes, enginyers, aparelladors o personal encarregat per aquests de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de l'Ajuntament es designin uns altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat pel treball d'aquests procedirà d'acord a l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa pugui interrompre's la marxa dels treballs.

Article 20. FALTES DEL PERSONAL
La Direcció Tècnica, en el supòsit de desobediència a les seves instruccions, incompetència manifesta o negligència greu que comprometi o destorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra els operaris causants de la pertorbació.

Article 21. VIGILÀNCIA A L'OBRA

El contractista està obligat, un cop començada l'obra, a abonar l'import de la vigilància diürna i nocturna que puguin fer falta; aquest import es considerarà inclòs en les despeses generals d'obra.

Prescripcions generals relatives als treballs, materials i als mitjans auxiliars

Article 22. CAMINS I ACCESSOS

El constructor disposarà a càrrec seu dels accessos a l'obra i al seu tancament. La Direcció Tècnica podrà exigir la seva modificació o millora.

Article 23. REPLANTEIG DE L'OBRA

Abans d'iniciar-se les obres, tindrà lloc el replantejament general del projecte. L'esmentat replantejament el farà la Direcció Tècnica junt amb un representant legal del contractista adjudicatari.

S'hi farà constar, expressament, les contradiccions, errors i omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del projecte, no podent-se procedir a cap reclamació per part de l'adjudicatari, entenent-se que abans de fer l'oferta s'ha de procedir a un detallat estudi de projecte.

El replantejament es farà d'acord amb els plànols del projecte i es deixaran sobre el terreny els senyals i referències, amb suficient garantia de permanència per tal de poder fer referència els treballs que s'executin.

Es faran replantejaments parcials que la Direcció Facultativa determini, i s'aixecarà acta en cada ocasió. Les despeses dels replantejaments seran a càrrec del contractista. L'absència del contractista o del seu representant legal als replantejaments no implicarà el reconeixement que en resulti.

Article 24. PROGRAMA DE TREBALL. *Planning*

El contractista estarà obligat a presentar un programa de treball en el termini d'un mes, llevat de causa justificada des de la notificació de l'autorització per iniciar les obres, quan s'estableixi expressament en el Plec de clàusules administratives particulars. Aquesta clàusula haurà de figurar sempre que la total execució de l'obra estigui prevista en més d'una anualitat. L'administració resoldrà sobre ell, dins els 30 dies següents a la seva presentació. La resolució pot imposar al programa de treball presentat la introducció de modificacions o acompliment de determinades prescripcions, sempre que no contravinguin les clàusules de la contracta.

El programa de treball especificarà dins l'ordenació general, els períodes i imports d'execució de les diferents unitats d'obra compatibles amb els terminis parcials establerts en el Plec de clàusules administratives particulars per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en què s'hagi considerat l'obra.

La Direcció Tècnica podrà acordar no donar curs a les certificacions d'obra fins que el contractista hagi presentat en la forma deguda el programa de treball quan aquest sigui obligatori, sense dret a interessos de demora, en el seu cas, per retard en el pagament de les certificacions.

Article 25. AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Quan calgui per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el projecte, no s'interromprà els treballs, es continuarà segons les instruccions donades per la Direcció Tècnica mentre es formula o es tramita el projecte modificat, d'acord amb el que disposa el vigent Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. El contractista està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials el que la Direcció de les obres disposi per a apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol altra obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, ja que el seu import li serà consignat en un pressupost addicional.

Article 26. PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independentment de la voluntat del contractista, aquest no pogués començar les obres, hagués de suspendre-les o no li fos possible acabar-les en els terminis fixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per a acompliment de la contracta, després de l'informe favorable de l'arquitecte.

El contractista exposarà, per escrit dirigit a la Direcció Tècnica, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que per això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que sol·liciten per aquesta.

Article 27. RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA
El contractista no podrà excusar-se de no haver acomplert els terminis de les obres estipulats, al·legant com a causa la mancança de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas que havent-lo sol·licitat per escrit no se li haguessin proporcionat.

Article 28. CONDICIONS GENERALS DE L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS
Els treballs s'ajustaran exactament als plànols del projecte d'execució, a aquest Plec de condicions i a l'estat d'amidaments. Els tècnics directors de l'obra resoldran qualsevol discrepància que pogués existir. Si per qualsevol circumstància fos necessari efectuar alguna variació a l'obra, es redactaran els corresponents plànols modificats, als quals es consideraran des del dia de la seva data part integrant del projecte primitiu i, per tant, subjectes a les especificacions de cadascun dels documents d'aquests, sempre i que no se li oposi.

Qualsevol ordre donada pels tècnics no s'oposarà cap alteració en el pressupost del projecte si no es redacta el corresponent projecte modificat.

Article 29. OBRES OCULTES
De tots els treballs i unitats que hagin de quedar amagats a l'acabament de l'obra, s'aixecaran els plànols necessaris perquè quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, i s'entregarà: un, a la Direcció Tècnica; i el segon, al contractista, signats tots ells pels tres. Aquests hauran d'anar suficientment acotats i es consideraran documents indispensables per efectuar els amidaments.

Article 30. VICIS AMAGATS
Si la Direcció Facultativa tingués raons fonamentades per creure en l'existència de vicis de construcció amagats en les obres executades, ordenarà en qualsevol moment i abans de la recepció definitiva els enderrocs que cregui necessaris per al reconeixement dels treballs que suposi que són defectuosos. Les despeses seran a càrrec del constructor sempre que la Direcció Tècnica tingui raó en els supòsits.

Article 31. CONDICIONS QUE HAN DE REUNIR ELS MATERIALS
Qualsevol material que fos necessari emprar haurà de reunir les qualitats que es requereixin per la seva funció a judici de la Direcció Tècnica de l'obra i d'acord amb els Plecs generals de condicions.

Els productes industrials d'utilització a l'obra que, per les seves especials peculiaritats es determinin excepcionalment en el document contractual per referència a la marca, model o denominació específica, solament podran substituir-se per uns altres de similars per part del contractista, si així ho autoritza expressament la Direcció Tècnica de l'obra, en el corresponent llibre d'ordres. S'entendrà que un producte és similar si compleix les mateixes característiques tècniques quant a funcionalitat, qualitat i disseny.

Si el producte similar autoritzat és de menor preu, es certificarà la partida corresponent de conformitat amb aquest menor preu, i s'acompanyarà la certificació de l'obra amb el document que acrediti la conformitat de la Direcció Facultativa i del contractista amb el preu. Si no s’arriba a un acord en la fixació del preu del material similar, aquest no podrà autoritzar-se.

Article 32. MATERIALS I APARELLS. LA SEVA PROCEDÈNCIA
El contractista té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que li sembli convenient, excepte en els casos en què el Plec particular de condicions tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir al seu emprenent o arreplegament, el constructor haurà de presentar a la Direcció Tècnica una llista completa dels materials i aparells a utilitzar en la qual s'especifiquen totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun d'ells.

Article 33. MATERIALS NO UTILITZABLES
El contractista, al seu càrrec, transportarà i col·locarà agrupant-los ordenadament i en lloc adequat, els materials procedents d'excavacions i enderrocs. Es retiraran de l'obra i es portaran a l'abocador quan així estigui establert en el pressupost.

Article 34. CONTROL DE QUALITAT
En les ofertes per a la construcció de l'obra es consideraran incloses totes les despeses necessàries per procedir als assaigs previstos en les normes i disposicions generals i d'una manera especial quan facin referència al control de qualitat de l'obra, que serà a un nivell d'exigència definit en el Pla de Control de Qualitat.

Aquest control de qualitat haurà de contractar-se amb un laboratori degudament homologat, que ofereixi garanties suficients a judici de la Direcció Tècnica. El seu cost està inclòs en el pressupost, tant si es troba formant part d'un percentatge del P.E.M. o bé com a capítol independent.

Article 35. NETEJA DE LES OBRES
És obligació del contractista mantenir les obres netes tant de runes com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, adoptar les mesures i executar tots els treballs que siguin necessaris perquè l'obra ofereixi un bon aspecte.

Article 36. TREBALLS DEFECTUOSOS
Fins que hi hagi la recepció definitiva de les obres, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que puguin existir en aquests, per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials utilitzats o aparells col·locats, sense que puguin servir d'excusa, ni li concedeixi cap dret la circumstància que els tècnics directors o els seus subalterns no li hagin estat valorats en les certificacions particulars d'obres, que sempre se suposa que s'estenen i abonen a bon compte.

Com a conseqüència de tot això, quan els tècnics municipals directors o el seu representant en l'obra se n'adonin de vicis i defectes en els treballs executats, o que els materials utilitzats o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuades, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs o una vegada s'hagin acabat, i abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això a càrrec de l'adjudicatari de les obres.

Article 37. MITJANS AUXILIARS
Seran a càrrec del contractista les bastides, cintes, màquines i altres mitjans auxiliars que es necessitin per al funcionament i execució dels treballs, i les connexions de servei i instal·lacions necessàries per a la correcta execució de les obres, no tenint la Direcció Facultativa cap responsabilitat per qualsevol avaria o accident personal que pugui passar a les obres per insuficiència dels esmentats mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, a criteri de la Direcció Tècnica, a disposar en cada moment de la maquinària necessària per poder portar l'obra al ritme fixat en el contracte d'acord amb el calendari de l'obra.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Activitats bàsiques de les obres d'urbanització

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

1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.1 Esbrossada i neteja del terreny; replanteig general de les obres
1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny
1.3 Terraplens
1.4 Demolicions
1.5 Excavació i replè de rases
1.6 Transport
1.7 Conduccions de clavegueram
1.8 Elements singulars del clavegueram
1.9 Encreuament de vial
1.10 La sotabase granular
1.11 Vorades, encintats i rigoles

3. PAVIMENTACIÓ I ACABATS

3.1 El formigó de base a voreres
3.2 Capes de base
3.3 Paviments asfàltics
3.4 Paviments de formigó
3.5 Paviments de peces de formigó
3.6 Elements singulars
3.7 Senyalització

5.1 ENJARDINAMENT

5.1 Obertura de clot
5.2 Plantació

1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.1 Esbrossada i neteja del terreny; replanteig general de les obres

1.1.1. Esbrossada i neteja del terreny

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

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

La seva execució inclou les operacions següents:

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

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

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

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

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

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

Mesurament i abonament

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

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

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per metre cúbic (m^3) i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del QP del projecte.

En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i considerant un gruix d'excavació de 10 cms. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega sobre camió.

1.1.2 Replanteig general de les obres

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

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

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

1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

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

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

Mesurament i abonament

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

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

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

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

Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega i l'esponjament. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador,

1.3 Terraplens

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

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

A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 1 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

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

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

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

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

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

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

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

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

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

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.4 Demolicions

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

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

La seva execució inclou les operacions següents:

- enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses
- retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.
Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

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

Mesurament i abonament

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

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

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

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

1.5 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte.

Mesurament i abonament

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

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

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

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.

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

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte d'increment de cost.

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

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

Condicions mínimes d'acceptació

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

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

1.6 Transport

Inclou les operacions de transport i descàrrega a abocador o dintre de l'obra si el material és adequat per al seu ús com a terraplè, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Mesurament i abonament

Es mesurarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos després dels treballs.

1.7 Conduccions de clavegueram

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

Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat. Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanquitat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (PVC, fibrociment, foneria, gres, fibra de vidre, polietilè, etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPTMA i la normativa (UNE) vigent.

Per a conduccions de formigó, fibrociment, PVC i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la sotabase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó H-175. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

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

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm^2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm^2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$$W = Øn \cdot L$$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).
La resistència característica a la compressió no serà inferior a 275 Kp/cm^2.

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

Resistència a la compressió (càrregues lineals)

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

(Dimensions indicatives)

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

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

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub
- si el segellat de la junta exterior és de formigó H-175 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 175 kg/cm^2.

Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recobriment de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC.
Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.

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

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

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

Mesurament i abonament

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

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

Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó H-175, si es fa, serà d'abonament independent per metres lineals (ml).

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

1.8 Elements singulars del clavegueram

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

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

Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus H-175 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó H-250 (mínim).

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

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

Les tapes i reixes (amb tanca de seguretat), s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent.

Mesurament i abonament

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

1.8.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa

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

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

Mesurament i abonament

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

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

1.9 Encreuament de vial

Definició

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

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

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

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

Mesurament i abonament

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

1.9.1 Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PVC protegits amb formigó H-175 col·locats a una fondària mínima d'1 m des de la cota superior de la vorada col·locada.

1.9.2 Encreuaments de reserva

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

1.10 La sotabase granular

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

Definició

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

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provenint de formigó i mixtos (formigó i maó i complirà allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'annex a la "Instrucción sobre secciones de firme en autovías" del Ministeri d'Obres Públiques.

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

La fracció del material que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 400 μm UNE.

La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

. límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
. índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)

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

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

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

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

Mesurament i abonament

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

1.11 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la sotabase mitjançant un llit de formigó H-175, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveis de referència per a les obres d'implantació de serveis.

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

1.11.1 Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

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

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim quatre-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat 450 kg/cm^2).

Desgast per fregament:

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

Recepció

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

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades dels plànols a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).
No s'acceptaran les vorades, quan les toleràncies de la secció transversal o longitudinal excedeixi de +/- 3mm col·locant un regle damunt de la vorada

Mesurament i abonament

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

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

1.11.2 Rigola de rajol hidràulic

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

Característiques generals

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

Normes de qualitat

Desgast per fregament:
- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm^2)
- Abrassiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm^2 per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col.locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 1 mm.

No s'acceptaran les rigoles que no tinguin les arestes vives i amb aparença porosa.

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

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

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

Qualsevol peça tacada, inclòs la vorada, durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó H-175 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Mesurament i abonament

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

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

3. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de sotabase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

3.1 El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la fluida, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent setanta cinc quilograms per centímetre quadrat (FcK >/175 kg/cm^2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

3.2 Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment o asfàltica.

S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-4 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu i complirà allò establert al Plec de Prescripcions Tècniques Generals que apareix a l'annex a la

“Instrucción sobre secciones de firme en autovías” del Ministeri d’Obres Públiques.

Condicions mínimes d’acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 80 μm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 μm UNE.

- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:

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

- L’índex de “lajas” serà inferior a trenta-cinc (<35).

- El desgast del material mesurat segons l’Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.

- El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).

- El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l’assaig del material després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.

- El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l’Assaig Próctor Modificat.

- El mòdul de compressibilitat amb l’assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.

- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l’Assaig Próctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
- La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà ≤ 20 mm.

Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

3.3 Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent.
L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, article 542, que apareix a la circular núm. 299/89T de 23 de Febrer de 1989 amb les següents prescripcions particulars.

3.3.1. Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100, segons l'article 211 "Betums asfàltics" del Plec de Prescripcions Tècniques Generals, modificat a les O.M. de 21 de gener de 1988.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	3-5 > 5
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6-9

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3 i PG4).

- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (>30).

- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3 i PG4).

Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

CRITERIS DE PROJECTE DE MESCLES PEL MÈTODE MARSHALL (NLT-159/86)

CARACTERÍSTICA	TRÀNSIT PESAT	TRÀNSIT MITJÀ	TRÀNSIT LLEUGER
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 10	7,5 - 12,5	7,5 - 12,5
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
Buits en mescla (%)			
. capa de rodadura	4 - 6	3 - 5	3 - 5
. capa in termèdia	4 - 8	3 - 8	3 - 8
. capa de base	4 - 9	3 - 9	3 - 9
Buits en àrids (%)			
. mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
. mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
. mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
. mescles -25	≥ 13	≥ 13	≥ 13

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

- tamissos superiors al 2,5 UNE..... ±4% del pes total d'àrids
- tamissos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80μ m..... ±3% del pes total d'àrids
- tamís UNE 80 μ m..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

- lligant..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70

- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

SEDAS UNE	TAMISATGE PONDERAL ACUMULAT (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100		
12,5	85-100	100	
10	70-90	85-100	100
8			85-100
5	50-70	60-80	70-85
2,5	35-50	40-55	50-65
1,25	27-38	28-40	34-49
0,63	15-25	18-30	21-33
0,32	10-20	10-20	12-23
,16	7-15	7-15	8-15
0,08	5-10	6-10	6-10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5-7	5,5-7	5,5-7,5

GRUIX DE LA CAPA EN mm	TIPUS DE MESCLA
40 - 50	MC 12
20 - 40	MC 10 i MC 12
10 - 30	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèsims (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).

- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.

- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.

Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG4). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

. Sedassos superiors al 2,5 UNE
. Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 μm

Lligants:

A establir per la direcció d'obra.

Coloració:

. Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

3.3.2. Paviments asfàltics en fred

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

3.4 Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.

Condicions mínimes d'acceptació

Resistència característica. Als paviments de formigó es mesurarà la resistència a compressió. En qualsevol cas, la resistència a compressió a

vint-i-vuit dies serà superior a dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (H-250). La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsims (0,46).
La consistència del formigó serà entre plàstica i fluida. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).
A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.
La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).

L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent (> 30%).

Es compliran també tots els condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

Les juntes podran ser de construcció o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta-graus (60º).

elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).

Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

3.5 Paviments de peces de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment (paviments de llambordes

Condicions mínimes d'acceptació

La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.

Toleràncies de dimensions

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

- tolerància màxima de mides en planta..... + - 2 mm
- tolerància màxima de gruix..... + - 3 mm

Resistència

La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (> 400 kg/cm^2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (< 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.

L'assentament de la llamborda serà sobre llit de morter de 2 a 4 cm de gruix, perfectament anivellada. Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.3, relatiu a paviments de calçada.

Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 a paviments de calçada.

Paviments de rajols hidràulics

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent cinquanta quilograms per centímetre quadrat (H-175) o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de sotabase i base.

Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m^2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m^3 realment col.locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

3.6 Elements singulars

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó H-175
sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de sotabase o base.
Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

Escossells

Seran del tipus grafiat als plànols del projecte, col.locant les peces que el formen sobre una base de formigó H-175. En cap cas podran ser atravessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

Mesurament i abonament

Els guals i els escossells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes o peces de formigó i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

3.7 Senyalització

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

3.7.1 Senyalització horitzontal o marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants.

Cal que compleixin els següents requisits:

. visibilitat diürna i nocturna
. resistència al lliscament
. resistència a la deterioració

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC "Marques vials", de març de 1987 (BOE 29.09.87), i al Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

També compliran les prescripcions tècniques obligatòries que s'indiquen a continuació.

a) el valor del coeficient W1 a què es refereix l'article 278.5.3. del PG3 no serà inferior a 7. Igualment, cap dels assaigs del grup b) de l'article 278.5.1.2, podrà treure una qualificació nul·la.

b) El valor inicial de retroreflexió, mesurada entre 48 i 96 hores després de l'aplicació de la pintura, serà com a mínim de 300 milicandeles per lux i metre quadrat.

c) El valor de la retroreflexió als 6 mesos de l'aplicació serà com a mínim de 160 milicandeles per lux i metre quadrat.

d) El grau de deteriorament de les marques vials, mesurat als 6 mesos de l'aplicació, no serà superior al 30%.

De qualsevol obra de marques de vials, a petició del director de l'obra, s'enviarà als Laboratoris Oficials per a la seva identificació, un envàs de pintura original i un sac de microesferes de vidre i es deixarà un altre envàs, com a mínim, de cada material, sota la custòdia del director, a fi de poder realitzar assaigs de contrast en cas de dubte.

Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5. Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.

Mesurament i abonament

Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.

La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illes, fletxes, paraules ("CEDIU EL PAS", "STOP", etc.) es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m^2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen la pintura reflexiva, premarcatge, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

3.7.2 Senyalització vertical

La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.

Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ± 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.

Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.

Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:

. senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
. cartells senyalitzadors
. cartells informadors

Els suports i cimentacions seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.

Mesurament i abonament

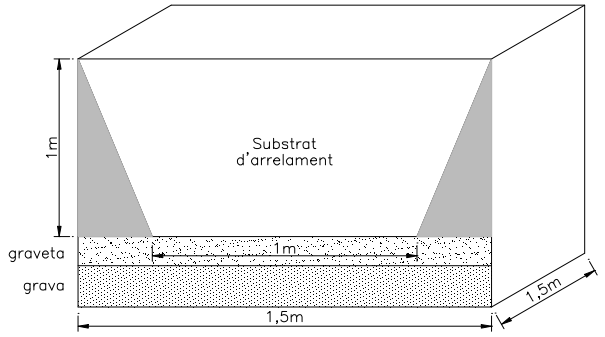
Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la cimentació.

Els cartells s'abonaran m^2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

5. PLANTACIO DELS ARBRES

5.1 Obertura de clot

Primer s'excavarà un forat de 100/200 cm. d'amplada per 100/200 cm. de llargada i 100 cm. de profunditat.
S'estendrà una capa de grava de 12-25 mm al fons del clot, de 30 cm. de gruix i es cobrirà amb 20 cm de "garbancillo" (5-12 mm) que actuarà com a filtre per evitar la colmatació de la grava.
Part de la terra extreta, un com remoguda amb la pala de la màquina excavadora, es tornarà a col·locar a les dues parets laterals de 150 cm., deixant una pendent de uns 45º. Es a dir, que el fo rat de plantació a un metre de profunditat només té un metre de llargada, però, a la superfície fa un



metre i mig o dos.

Mesurament i abonament

L'obertura de clots s'abonarà per unitat (ut) d'obertura de clot mesurat al terreny.

5.2 Plantació

El substrat d'arrelament s'haurà preparat prèviament amb una barreja homogènia.
70% de sorra rentada
20% de compost vegetal
10% de la terra d'origen
i una aportació de 500 gr. de silicat col.loïdal fosfatat del tipus Agrosil LR.
Abans de col·locar l'arbre, es tiraran unes quantes palades de substrat fins a l'alçada convenient i es compactarà la base que ha de sostenir el pa de terra.
Un cop centrat, aplomat i equilibrat es falcarà el pa de terra "atacant" la seva base.

S’acabarà d’aportar el substrat restant, tot procurant que a mesura que es va incorporant es vagi “atacant” amb una estaca, a fi d’evitar bosses d’aire, assegurar el contacte de les arrels i estabilitzar l’arbre.
El rebliment del clot s’ha de fer en successives capes de menys de 30 cm., compactant-les amb mitjans manuals.
El nivell de plantació vindrà marcat pel coll de l’arbre, tenint en compte l’assentament de les terres després del primer reg.

Mesurament i abonament

La plantació d’arbres i el reblert s’abonarà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s’inclou el subministrament i transport, així com tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement.

PROJECTE DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL PATI DEL PARVULARI DE L'ESCOLA VICENS VIVES

AJUNTAMENT DE ROSES

PU11037OT

ÀREA D'URBANISME

DOCUMENTS NÚM 4

DOCUMENT Nº 4- PRESSUPOST

DOCUMENT NÚM.1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

DOCUMENT NÚM.2 - PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM.3 - PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM.4 - PRESSUPOST

- Quadre de Preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Amidaments
- Pressupost

Quadre de preus núm. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 18/04/12 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2221423	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS FINS A 1,5 M. DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA A CAMIÓ (TRETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	13,26	€
P-2	F2194AK1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	10,98	€
P-3	F221C620	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	4,75	€
P-4	F222005P	U	EXCAVACIO DE RASES AMB MITJANS MANUALS PER LOCALITZACIO DE SERVEIS, INCLOS ENRETIRADA DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR O LLOC D'US (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CENTIMS)	141,66	€
P-5	F226V010	M3	TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES AUTOMOTRIUS AMB COMPACTACIO DEL 95% DEL PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL (CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	5,23	€
P-6	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	6,36	€
P-7	F241U105	M3	TRANSPORT DE RUNES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	7,55	€
P-8	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM Inclou treballs consistents d'anivellament del terreny abans de la col.locació de la base (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	26,54	€
P-9	F932101L	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	32,64	€
P-10	F9365H11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	88,52	€
P-11	F965U010	M	VORADA RECTA DE FORMIGO TIPUS TAULO, DE 8X20 CM, COL.LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGO (CATORZE EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	14,15	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	F969U010	M	Perfil PVC reciclat amb cantell rodò de 3 mm. de gruix per la separació de la zona de paviment de formigó amb zona de paviment de gespa artificial. (VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CENTIMS)	8,74	€
P-13	F9G3C045	M3	PAVIMENT DE FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3), ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, Acabat respallat. (CENT UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	101,28	€
P-14	FR3P1113	M3	APORTACIÓ I INCORPORACIÓ DE TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA PER A ANIVELLAMENT SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	25,75	€
P-15	FR477662	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE MORERA DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA (NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CENTIMS)	95,86	€
P-16	Z001001	pa	Redacció del pla de seguretat i salut (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00	€
P-17	Z001002	pa	Replanteig d'alineacions i rasants (DOS-CENTS EUROS)	200,00	€
P-18	Z001003	pa	Seguretat i Salut (QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	425,00	€
P-19	Z0010011	u	Protecció de josc infantils existents a mantenir (M2) Es preveu la retirada provisional i la nova col.locació (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00	€
P-20	Z0030300	U	Escocell circular d'acer galvanitzat per arbres (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	88,90	€
P-21	ZIDODO	M2	Subministrament i col.locació de gespa artificial, monofilament bicolor de 3,5cm d´alcada. Fibra de 12.100 dtex, 100 d´espessor, 100%poliolefina i 42.195 nusos per metre quadrat. Resistent als raigs UVA, incorpora un sistema de proteccio de fibra FPS que el protegeix davant de tot tipus d´finclemencies meteorologiques. Fabricat en rotllos de 2,5 o 5 m d´amplada i 25m de llarg. Llastrat amb 10 kg/m2 de sorra de silex arrodonida, rentada i seca. Juntes encolades amb cola de poliureta bicomponent sobre cinta geotextil de 30cm d´amplada. (VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	28,55	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Cristina Casas Facerias
Arquitecta

Carles Quirch Nuñez
Arquitecte Tècnic

Roses, Octubre de 2011

Quadre de preus núm. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/04/12 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	E2221423	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS FINS A 1,5 M. DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA A CAMIÓ	**13,26**	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-2	F2194AK1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió	**10,98**	€
			Altres conceptes	10,98000	€
P-3	F221C620	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS.	**4,75**	€
			Altres conceptes	4,75000	€
P-4	F222005P	U	EXCAVACIO DE RASES AMB MITJANS MANUALS PER LOCALITZACIO DE SERVEIS, INCLOS ENRETIRADA DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR O LLOC D'US	**141,66**	€
			Altres conceptes	141,66000	€
P-5	F226V010	M3	TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES AUTOMOTRIUS AMB COMPACTACIO DEL 95% DEL PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL	**5,23**	€
			Altres conceptes	5,23000	€
P-6	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	**6,36**	€
			Altres conceptes	6,36000	€
P-7	F241U105	M3	TRANSPORT DE RUNES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR	**7,55**	€
			Altres conceptes	7,55000	€
P-8	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM Inclou treballs consistents d'anivellament del terreny abans de la col.locació de la base	**26,54**	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,03900	€
	B0372000	M3	TOT-U ARTIFICIAL	14,84000	€
			Altres conceptes	11,66100	€
P-9	F932101L	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	**32,64**	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,81400	€
	B0111000	M3	AIGUA	0,03900	€
			Altres conceptes	13,78700	€
P-10	F9365H11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT	**88,52**	€
	B0641050	M3	FORMIGÓ HM-20/B/20/I DE CONSISTÈNCIA TOVA, GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GR	50,69400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 18/04/12 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	37,82600	€
P-11	F965U010	M	VORADA RECTA DE FORMIGO TIPUS TAULO, DE 8X20 CM, COL.LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGO	**14,15**	**€**
	B0602210	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRAND	2,24760	€
	B96513D0	M	PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES, MONOCAPA PER A VIANANTS A3	3,81000	€
			Altres conceptes	8,09240	€
P-12	F969U010	M	Perfil PVC reciclat amb cantell rodò de 3 mm. de gruix per la separació de la zona de paviment de formigó amb zona de paviment de gespa artificial.	**8,74**	**€**
	B969U010	M	VORADA DE XAPA GALVANITZADA DE 10 MM DE GRUIX I 200 MM D'ALÇADA, IN	5,82000	€
	B0602220	M3	FORMIGO DE RESISTENCIA 10 N/MM2, DE CONSISTENCIA PLASTICA I GRAND	1,10220	€
			Altres conceptes	1,81780	€
P-13	F9G3C045	M3	PAVIMENT DE FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3), ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, Acabat respallat.	**101,28**	**€**
	B06BU030	M3	FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3)	53,00400	€
			Altres conceptes	48,27600	€
P-14	FR3P1113	M3	APORTACIÓ I INCORPORACIÓ DE TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA PER A ANIVELLAMENT SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR	**25,75**	**€**
	BR3P1110	M3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	23,88100	€
			Altres conceptes	1,86900	€
P-15	FR477662	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE MORERA DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA	**95,86**	**€**
	BR477660	U	PRUNUS SERRULATA (CIRERER DEL JAPO) DE 20 A 25 CM DE PERIMETRE, A	64,77000	€
			Altres conceptes	31,09000	€
P-16	Z001001	pa	Redacció del pla de seguretat i salut	**250,00**	**€**
			Sense descomposició	250,00000	€
P-17	Z001002	pa	Replanteig d'alineacions i rasants	**200,00**	**€**
			Sense descomposició	200,00000	€
P-18	Z001003	pa	Seguretat i Salut	**425,00**	**€**
			Sense descomposició	425,00000	€
P-19	Z0010011	u	Protecció de josc infantils existents a mantenir (M2) Es preveu la retirada provisional i la nova col.locació	**150,00**	**€**
			Sense descomposició	150,00000	€
P-20	Z0030300	U	Escocell circular d'acer galvanitzat per arbres	**88,90**	**€**
			Sense descomposició	88,90000	€
P-21	ZIDODO	M2	Subministrament i col.locació de gespa artificial, monofilament bicolor de 3,5cm d´alcada. Fibra de 12.100 dtex, 100 d´espessor, 100%poliolefina i 42.195 nusos per metre quadrat. Resistent als raigs UVA, incorpora un sistema de proteccio de fibra FPS que el protegeix davant de tot tipus d´finclemencies meteorologiques.	**28,55**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Fabricat en rotllos de 2,5 o 5 m d´amplada i 25m de llarg. Llastrat amb 10 kg/m2 de sorra de silex arrodonida, rentada i seca. Juntes encolades amb cola de poliureta bicomponent sobre cinta geotextil de 30cm d´amplada.	
			Sense descomposició	28,55000 €

Cristina Casas Facerias
Arquitecta

Carles Quirch Nuñez
Arquitecte Tècnic

Roses, Octubre de 2011

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 18/04/12 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST PU11037OT
Capítol 01 PRELIMINARS I REPLANTEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	Z001001	pa	Redacció del pla de seguretat i salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	Z001002	pa	Replanteig d'alineacions i rasants	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	Z001003	pa	Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PU11037OT
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2194AK1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			109,000				109,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F221C620	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terraple de terreny		80,000		0,200		16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F226V010	M3	TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES AUTOMOTRIUS AMB COMPACTACIO DEL 95% DEL PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000			0,150	22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E2221423	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS FINS A 1,5 M. DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA A CAMIÓ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa pluvial		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Moviment de terres		30,000			1,400	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

6 F241U105 M3 TRANSPORT DE RUNES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	runes		109,000	0,200		1,200	26,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,160

7 F931201J M3 BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM
Inclou treballs consistents d'anivellament del terreny abans de la col.locació de la base

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			550,000			0,150	82,500	C#*D#*E#*F#
2			173,000			0,150	25,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 108,450

8 F932101L m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sauló		535,000	0,160			85,600	C#*D#*E#*F#
2	sorrals		280,000	0,200			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 141,600

Obra 01 PRESSUPOST PU11037OT
Capítol 03 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F965U010	M	VORADA RECTA DE FORMIGO TIPUS TAULO, DE 8X20 CM, COL.LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGO

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 F969U010 M Perfil PVC reciclat amb cantell rodò de 3 mm. de gruix per la separació de la zona de paviment de formigó amb zona de paviment de gespa artificial.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			215,000				215,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 215,000

3 Z0030300 U Escocell circular d'acer galvanitzat per arbres

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

4 F9365H11 M3 BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sota paviment de gespa		550,000		0,150		82,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,500**

5 F9G3C045 M3 PAVIMENT DE FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3), ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, Acabat respallat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			173,000	0,150			25,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,950**

6 F222005P U EXCAVACIO DE RASES AMB MITJANS MANUALS PER LOCALITZACIO DE SERVEIS, INCLOS ENRETIRADA DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR O LLOC D'US

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PU11037OT
Capítol 04 JARDINERIA I REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P1113	M3	APORTACIÓ I INCORPORACIÓ DE TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA PER A ANIVELLAMENT SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbrat		1,200	1,200	1,000	6,000	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,640**

2 FR477662 U SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE MORERA DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST PU11037OT
Capítol 05 ACABATS I VARIS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZIDODO	M2	Subministrament i col.locació de gespa artificial, monofilament bicolor de 3,5cm d´alcada. Fibra de 12.100 dtex, 100 d´espessor, 100%poliolefina i 42.195 nusos per metre quadrat. Resistent als raigs UVA, incorpora un sistema de proteccio de fibra FPS que el protegeix davant de tot tipus d´finclemencies meteorologiques. Fabricat en rotllos de 2,5 o 5 m d´amplada i 25m de llarg. Llastrat amb 10 kg/m2 de sorra de silex arrodonida, rentada i seca. Juntes encolades amb cola de poliureta bicomponent sobre cinta geotextil de 30cm d´amplada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			550,000				550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	Z0010011	u	Protecció de josc infantils existents a mantenir (M2) Es preveu la retirada provisional i la nova col.locació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 18/04/12 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost PU11037OT
Capítol 01 PRELIMINARS I REPLANTEIG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	Z001001	pa	Redacció del pla de seguretat i salut (P - 16)	250,00	1,000	250,00
2	Z001002	pa	Replanteig d'alineacions i rasants (P - 17)	200,00	1,000	200,00
3	Z001003	pa	Seguretat i Salut (P - 18)	425,00	1,000	425,00

TOTAL Capítol 01.01 875,00

Obra 01 Pressupost PU11037OT
Capítol 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2194AK1	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió (P - 2)	10,98	109,000	1.196,82
2	F221C620	M3	EXCAVACIÓ I CÀRREGA DE TERRA PER A CAIXA DE PAVIMENT EN TERRENY DE TRÀNSIT, AMB MITJANS MECÀNICS. (P - 3)	4,75	16,000	76,00
3	F226V010	M3	TERRAPLENAT I ANIVELLAMENT DE TERRES AMB MAQUINES AUTOMOTRIUS AMB COMPACTACIO DEL 95% DEL PM, AMIDAMENT SOBRE PERFIL (P - 5)	5,23	22,500	117,68
4	E2221423	M3	EXCAVACIÓ DE RASES I POUS FINS A 1,5 M. DE FONDÀRIA, EN TERRENY COMPACTE, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA A CAMIÓ (P - 1)	13,26	2,000	26,52
5	F241U103	M3	TRANSPORT DE TERRES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 6)	6,36	42,000	267,12
6	F241U105	M3	TRANSPORT DE RUNES AMB CAMIO DE 12 T FINS L'ABOCADOR AUTORITZAT, INCLOS CANON D'ABOCAMENT I MANTENIMENT DE L'ABOCADOR (P - 7)	7,55	26,160	197,51
7	F931201J	M3	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 98 % DEL PM Inclou treballs consistents d'anivellament del terreny abans de la col.locació de la base (P - 8)	26,54	108,450	2.878,26
8	F932101L	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM (P - 9)	32,64	141,600	4.621,82

TOTAL Capítol 01.02 9.381,73

Obra 01 Pressupost PU11037OT
Capítol 03 PALETERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F965U010	M	VORADA RECTA DE FORMIGO TIPUS TAULO, DE 8X20 CM, COL.LOCADA AMB FONAMENT DE FORMIGO (P - 11)	14,15	10,000	141,50
2	F969U010	M	Perfil PVC reciclat amb cantell rodò de 3 mm. de gruix per la separació de la zona de paviment de formigó amb zona de paviment de gespa artificial. (P - 12)	8,74	215,000	1.879,10
3	Z0030300	U	Escocell circular d'acer galvanitzat per arbres (P - 20)	88,90	27,000	2.400,30
4	F9365H11	M3	BASE DE FORMIGÓ HM-20/B/20/I, DE CONSISTÈNCIA TOVA I GRANDÀRIA MÀXIMA DEL GRANULAT 20 MM, ABOCAT DES DE CAMIÓ AMB ESTESA I VIBRATGE MANUAL, AMB ACABAT REGLEJAT (P - 10)	88,52	82,500	7.302,90

PRESSUPOST

5	F9G3C045	M3	PAVIMENT DE FORMIGO AMB GRANULAT GRANITIC HP-45 (PG-3), ESCAMPAT DES DE CAMIO, ESTESA I VIBRATGE MECANIC, Acabat respallat. (P - 13)	101,28	25,950	2.628,22
6	F222005P	U	EXCAVACIO DE RASES AMB MITJANS MANUALS PER LOCALITZACIO DE SERVEIS, INCLOS ENRETIRADA DE TERRES SOBRANTS A L'ABOCADOR O LLOC D'US (P - 4)	141,66	1,000	141,66

TOTAL Capítol 01.03 **14.493,68**

Obra 01 Pressupost PU11037OT

Capítol 04 JARDINERIA I REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3P1113	M3	APORTACIÓ I INCORPORACIÓ DE TERRA PER A JARDINERIA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL, AMB MINICARREGADORA PER A ANIVELLAMENT SOBRE PNEUMÀTICS AMB ACCESSORI ANIVELLADOR (P - 14)	25,75	8,640	222,48
2	FR477662	U	SUBMINISTRAMENT I PLANTACIO DE MORERA DE 18 A 20 CM DE PERIMETRE, AMB PA DE TERRA DE TELA METAL.LICA (P - 15)	95,86	6,000	575,16

TOTAL Capítol 01.04 **797,64**

Obra 01 Pressupost PU11037OT

Capítol 05 ACABATS I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZIDODO	M2	Subministrament i col.locació de gespa artificial, monofilament bicolor de 3,5cm d´alcada. Fibra de 12.100 dtex, 100 d´espessor, 100%poliolefina i 42.195 nusos per metre quadrat. Resistent als raigs UVA, incorpora un sistema de proteccio de fibra FPS que el protegeix davant de tot tipus d´finclemencies meteorologiques. Fabricat en rotllos de 2,5 o 5 m d´amplada i 25m de llarg. Llastrat amb 10 kg/m2 de sorra de silex arrodonida, rentada i seca. Juntes encolades amb cola de poliureta bicomponent sobre cinta geotextil de 30cm d´amplada. (P - 21)	28,55	550,000	15.702,50
2	Z0010011	u	Protecció de josc infantils existents a mantenir (M2) Es preveu la retirada provisional i la nova col.locació (P - 19)	150,00	5,000	750,00

TOTAL Capítol 01.05 **16.452,50**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 18/04/12

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PRELIMINARS I REPLANTEIG	875,00
Capítol	01.02	MOVIMENTS DE TERRES	9.381,73
Capítol	01.03	PALETERIA	14.493,68
Capítol	01.04	JARDINERIA I REG	797,64
Capítol	01.05	ACABATS I VARIS	16.452,50
Obra	**01**	**Pressupost PU11037OT**	**42.000,55**
		42.000,55	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PU11037OT	42.000,55
			42.000,55

euros

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		42.000,55
13,00 % Benefici industrial SOBRE 42.000,55.....		5.460,07
6,00 % Despeses Generals SOBRE 42.000,55.....		2.520,03
Subtotal		49.980,65
18,00 % IVA SOBRE 49.980,65.....		8.996,52
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	58.977,17

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINQUANTA-VUIT MIL NOU-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB DISSET CENTIMS)

Cristina Casas Facerias
Arquitecta

Carles Quirch Nuñez
Arquitecte Tècnic

Roses, Octubre de 2011