

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR AU4
"SUD-OEST DE BESCANÓ"**

Text Refós – Aprovació definitiva

1.- Memòria

PROMOTOR :

AJUNTAMENT DE BESCANÓ

ARQUITECTES :

**En Manuel VAZQUEZ i BOSCH
L'Antoni VAZQUEZ i BOSCH
Edifici Eurocenter, 2, 2n
17250 Platja d'Aro.
GIRONA
Tel. 972 81 79 91
Fax. 972 81 65 91
E-mail. vazquezbosch@coac.net**

abril/2009

Ref.: 122054-U

Í N D E X

CAPÍTOL I CONSIDERACIONS GENERALS

- 1.1.- Antecedents.
- 1.2.- Promoció.
- 1.3.- Objecte i justificació del projecte d'urbanització.
- 1.4.- Estructura de la propietat.
- 1.5.- Estat actual dels terrenys. Vegetació i edificacions.
- 1.6.- Serveis existents.
- 1.7.- Obres d'infraestructura incloses en el present projecte.
- 1.8.- Pressupost de les obres.
- 1.9.- Durada de les obres.
- 1.10.- Classificació empresarial.

CAPÍTOL II VIALITAT

- 2.1.- Antecedents.
- 2.2.- Criteri de disseny.
- 2.3.- Xarxa viària i seccions determinades.
- 2.4.- Seccions estructurals dels fermes.
- 2.5.- Explanació.
- 2.6.- Característiques de les sotsbases granulars.
- 2.7.- Característiques de les bases granulars.
- 2.8.- Recs d'emprimació i adherència.
- 2.9.- Barreges bituminoses en calent.
- 2.10.- Característiques de les vorades i de les rigoles.
- 2.11.- Característiques de les voreres.
- 2.12.- Assaigs preceptius.

CAPÍTOL III SANEJAMENT – XARXA CLAVEGUERAM

- 3.1.- Antecedents.
- 3.2.- Criteris de disseny. Sistema escollit.
- 3.3.- Càlcul de la xarxa de sanejament.
- 3.4.- Càlcul dels cabals d'aigües pluvials.
- 3.5.- Càlcul dels cabals d'aigües negres.
- 3.6.- Càlcul de les seccions en els diferents punts.
- 3.7.- Pous de registre.
- 3.8.- Embornals.
- 3.9.- Programa d'assaigs.

CAPÍTOL IV

AIGUA POTABLE

- 4.1.- Antecedents.
- 4.2.- Xarxa d'aigua potable.

CAPÍTOL V

ENLLUMENAT PÚBLIC

- 5.1.- Sistema d'alimentació elèctrica per a la il·luminació pública.
 - 5.1.1 Característiques que ha de complir el nou ITC-BT-09
 - 5.1.1.1 Dimensionat de les instal·lacions.
 - 5.1.1.2 Quadre de protecció, mesura i control.
 - 5.1.1.3 Xarxa d'alimentació.
 - 5.1.1.4 Instal·lació elèctrica interior dels suports.
 - 5.1.1.5 Equips elèctrics dels punts de llum.
 - 5.1.1.6 Postes a terra.
 - 5.1.2 Característiques de les línies d'il·luminació.
 - 5.1.3 Xarxes de terres.
- 5.2.- Instruccions per a prova i posta en servei.
 - 5.2.1 Instruccions i equips per a inspecció i proves.
 - 5.2.1.1 Instal·lació d'enllumenat.
 - 5.2.1.2 Instal·lació de terra.
 - 5.2.1.3 Eines.

CAPÍTOL VI

XARXA ELÈCTRICA

- 6.1.- Antecedents.
- 6.2.- Xarxa elèctrica.

CAPÍTOL VII

XARXA DE TELEFONIA

CAPÍTOL VIII

XARXA DE GAS NATURAL

Memòria

CAPÍTOL I

CONSIDERACIONS GENERALS

1.1.- ANTECEDENTS

Les Normes Subsidiàries del Planejament de Bescanó han previst el desenvolupament del nucli de la població al sud del c/ Josep Pla fins arribar a la ctra. d'Estanyol, en un àmbit limitat pel c/ Miquela, a l'est, i per la prolongació del c/ Sant Llorenç per la banda oest. La franja més propera al c/ Josep Pla, formada per uns terrenys de sòl urbà no consolidat, constitueix la unitat d'actuació UA14, que ha estat executada recentment, i de la qual les seves obres d'urbanització estan finalitzades.

La resta de terrenys fins la ctra. d'Estanyol foren classificats per les Normes Subsidiàries del Planejament com Sòl Apte per a la Urbanització en el sector AU4 "Sud oest de Bescanó". Aquest sector disposa ja de Pla Parcial Urbanístic, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, pel que ara procedeix la tramitació i aprovació del Projecte d'urbanització com a passa prèvia a la Reparcel·lació, tal i com estableix l'art. 125.5 del Reglament de la Llei d'Urbanisme.

1.2.- PROMOCIÓ

El Pla Parcial del sector AU4 s'executarà pel sistema d'actuació de reparcel·lació per Cooperació, pel que el promotor tant del projecte de reparcel·lació com del projecte d'urbanització, és l'Ajuntament de Bescanó.

1.3.- OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ

El present projecte té per objecte l'execució material de les determinacions del Pla Parcial Urbanístic del sector AU4, pel que fa referència a les obres d'urbanització d'aquest sector.

El projecte es refereix a totes les obres d'urbanització i es tramitarà com un document independent.

El projecte d'urbanització s'adaptarà al contingut de l'art. 96 del Reglament de la Llei d'urbanisme i a les directrius de l'art. 97 del mateix text reglamentari.

La tramitació de l'expedient estarà subjecta a allò que estableixen els articles 87 i 113.2 de la LUC.

1.4.- ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT

La titularitat dels terrenys que composen l'àmbit del sector AU4, és la següent :

- **Joaquim BERENGUER DE LOS ARCOS** - parcel·la cadastral 8158501
C/ José Abascal, 40
28003 MADRID
- **Successors d'en Joan SERRA i BOSCH** - parcel·la cadastral 8158504
C/ de la Barca, 15
La Celler de Ter.
- **Josep MASFERRER i PUIG** - parcel·la cadastral 8157203
C/ Mossèn Jacint Verdaguer, 13
17162 Bescanó
- **Joan FERRER i VILAPLANA** - parcel·la cadastral 8157201
C/ Major, 78
17162 Bescanó

1.5.- ESTAT ACTUAL DELS TERRENYS. VEGETACIÓ I EDIFICACIONS

Els terrenys objecte del projecte d'urbanització són pràcticament horitzontals amb un suau declivi cap el sud, que no supera el desnivell màxim de 5 m en els punts extrems.

El sector confronta pel nord amb el carrer recentment urbanitzat de la unitat d'actuació UA14, i pel sud, amb la ctra. d'Estanyol, i està travessat d'est a oest per un camí rural que, arrencant de la ctra. d'Estanyol condueix a la riera Vilaplana i als camps colindants, però que restarà substituït per la nova vialitat del Pla parcial.

Els terrenys que no estan ocupats per cap edificació, estan formats per camps de conreu de regadiu.

1.6.- SERVEIS EXISTENTS

No existeixen xarxes de serveis ni aeris ni soterrats que travessin el sector.

A l'extrem nord s'han executat recentment les obres d'urbanització de la unitat d'actuació UA14, que conté un vial de nova creació, el c/ Salvador Dalí, que transcorre d'est a oest i constitueix el límit entre la UA14 i el sector AU4, encara que tot ell pertanyi a aquella.

Aquest vial disposa de tots els serveis, clavegueram per sistema separatiu, xarxa d'aigua potable, enllumenat públic, xarxa de subministrament d'energia elèctrica, xarxa de telefonia i xarxa de gas natural. Disposa igualment, de calçada pavimentada i voreres a la banda nord, encara que no a la banda sud que confronta amb el sector AU4, de la qual la seva execució es va proposar per fer-la coincidir amb la urbanització d'aquest sector.

Existeix un projecte promogut per l'ajuntament, per construir un col·lector d'aigües pluvials que reculli totes les aigües del sector sud-oest de la població, limitat per la ctra. d'Estanyol i la riera Vilaplana, que transcorrerà pel c/ Sant Llorenç en sentit nord, fins travessar el c/ Major i vessar directament al riu Ter.

La part d'aqueix col·lector d'aigües pluvials, que transcorre dins de l'àmbit de la UA14, ja està construït i haurà de tenir continuïtat ja dins del sector AU4 fins arribar a la ctra. d'Estanyol, sota la calçada de la prolongació cap el nord del c/ Sant Llorenç.

La ctra. d'Estanyol que constitueix el límit sud del sector, disposa de calçada pavimentada, xarxa de clavegueram i xarxa d'aigua potable.

Existeix una línia de mitja tensió soterrada en la ctra. d'Estanyol, que alimenta el transformador existent entre l'av. Assumpta i el c/ Miquela, molt proper al sector AU4.

1.7.- OBRES D'INFRAESTRUCTURA INCLOSES EN EL PROJECTE

En el present projecte d'urbanització estan incloses totes les obres d'urbanització del sector AU4 "Sud-oest de Bescanó", previstes en el Pla Parcial Urbanístic aprovat.

L'ajuntament ha sol·licitat a les companyies subministradores Fecsa-Endesa, Telefónica i Gas Natural, els estudis i pressupostos corresponents a les xarxes d'electricitat en mitja i baixa tensió, telefonia i gas natural del sector, i per altra banda, a l'empresa Prodaisa, encarregada de la gestió de les xarxes municipals d'aigua potable i clavegueram, els estudis i el dimensionat de les xarxes d'aigua potable, clavegueram d'aigües residuals i clavegueram d'aigües pluvials.

En el present projecte s'han recollit els estudis, traçats i dimensionats que han indicat les referides companyies per a cadascuna de les seves respectives xarxes de serveis.

1.8.- PRESSUPOST DE LES OBRES

El pressupost d'execució per contracta, sense l'IVA, de les obres d'urbanització que figuren en aquest projecte puja a la quantitat d'**1.197.659,37 €** (un milió cent noranta-set mil sis-cents seixanta-nou euros amb trenta-set cèntims).

1.9.- DURADA DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres incloses en el projecte d'urbanització serà de dotze mesos.

Les fases d'execució s'atendran a les prioritats i a la possible simultaneïtat de la implantació dels serveis juntament amb l'edificació, amb la garantia suficient, excepte en la prolongació dels carrers Dr. Sobrequés i Sant Llorenç fins a la ctra. d'Estanyol que, pel seu caràcter de xarxa bàsica mínima del projecte d'urbanització, s'hauran d'executar per carrers sencers.

1.10.- CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL

Els contractistes que llicitin per l'execució de les obres hauran de disposar de la següent classificació :

- Grup E, subgrup 7, categoria C.
- Grup G, subgrup 6, categoria C.
- Grup I, subgrup 9, categoria C.

CAPÍTOL II

VIALITAT

2.1.- ANTECEDENTS

El sector AU4 està limitat a nord i sud per vials urbanitzats i oberts al trànsit rodat, com són la ctra. d'Estanyol i el c/ Salvador Dalí, respectivament.

El sector AU4 completarà, de fet, la trama urbana del sector sud-oest de la població fins arribar a la ctra. d'Estanyol, que constitueix el límit sud del sòl urbà que recull tots els carrers perpendiculars al riu Ter.

2.2.- CRITERI DE DISSENY

El disseny de la vialitat ve predeterminat, tant per estar fixada en part per les Normes Subsidiàries de Planejament, com pel Pla Parcial Urbanístic del sector.

Els carrers situats en el contorn de la AU4, la ctra. d'Estanyol i la prolongació del carrer Sant Llorenç serveixen a un àmbit territorial que supera el propi sector, mentre que la resta de carrers tenen un caràcter propi de distribuïdors del trànsit interior.

2.3.- XARXA VIÀRIA I SECCIONS DETERMINADES

La xarxa viària segueix les alineacions fixades pel Pla Parcial Urbanístic del sector AU4, realitzant-se els ajustaments necessaris a les rasants per adaptar-la millor al terreny i a les rasants de la vialitat existent amb la que s'haurà d'entroncar.

La vialitat tipus, o sigui, la de la prolongació del c/ Dr. Sobrequès, com els carrers paral·lels al Salvador Dalí, tenen una amplària total de 10 m, amb una secció formada per una calçada de 7 m d'amplària i dues voreres d'1,5 m d'amplària cadascuna.

L'amplària de la prolongació del c/ Sant Llorenç serà d'un total de 20 m, amb una secció formada per una calçada de 8 m d'amplària, i dues voreres de 2,00 m d'amplària cadascuna.

L'enllaç de la prolongació del c/ Sant Llorenç amb la ctra. d'Estanyol, es resolt mitjançant un giratori.

Al front del sector AU4 amb la ctra. d'Estanyol es constituirà una franja d'aparcament en bateria.

Els perfils, seccions i detalls de la vialitat, resten reflectits als plànols del projecte.

2.4.- SECCIONS ESTRUCTURALS DELS FERMS

Abans de l'inici de les obres, s'haurà de realitzar un estudi geotècnic, i en el seu cas, reajustar el gruix del ferm.

El càlcul de les seccions de ferms flexibles s'efectuen d'acord amb la Instrucció 6.1-IC de carreteres (Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre), basant-se en el valor admissible de la deformació elàstica màxima en funció del trànsit previst per a la xarxa viària, la capacitat portant de l'explanació pel tipus de sòl i l'equivalència de les diferents capes del ferm.

Donades les característiques del sector es preveu en una categoria de trànsit 41, designat que correspon a un nombre acumulat de vehicles pesants dia, inferior a 50.

Del coneixement que es té del terreny, pel dimensionat del ferm flexible, es ponderarà la categoria de l'esplanada E1, formada per un sòl de CBR superior a 5, de manera que el mòdul de compressibilitat EV2 sigui superior a 120 Mpa.

La secció estructural del ferm flexible, tindrà base granular i serà la 4111 de la instrucció 6.1-IC-2003, amb una distribució de capes de 40 cm de tot-u artificial i 10 cm de barreges bituminoses.

No obstant, per a homogeneïtzar el ferm amb l'executat recentment a la veïna UA-14, s'adopta un gruix total de 57 cm format per les següents capes :

▪ Subbase granular Tot - U artificial.	25 cm
▪ Base granular Tot – U artificial.	20 cm
▪ Reg d'emprimació	
▪ Capa intermitja (tipus G-20).	6 cm
▪ Reg d'adherència	
▪ Capa de rodadura (tipus D-12).	<u>6 cm</u>
Gruix total :	57 cm

No obstant, aquesta secció haurà d'ajustar-se, en cas que durant l'execució de les obres o de l'estudi geotècnic es dedueixi que no tota l'esplanada correspon amb la E1.

2.5.- ESPLANACIÓ

Després de realitzar les obres d'esbrossada es procedirà als terraplenats i desmunts, havent-se de realitzar aquells amb material seleccionat i amb un CBR superior a 10, executant-lo per tongades, alternant les compactacions amb les humectacions.

Tant en desmunt com en terraplens, la categoria de les explanacions serà com a mínim el tipus E1 complint-se tot allò prescrit en la Instrucció 6.1-IC-1975 i a l'art. 330 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG3).

2.6.- CARACTERÍSTIQUES DE LES SOTSBASES GRANULARS

Els materials granulars a utilitzar per les sotsbases han de complir tots els requisits establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3 del MOPU i, per tant, la capacitat de suport (índex CBR) ha de ser superior a 20. Per a les sotsbases dels ferms

només podran ser utilitzats materials amb composició granulomètrica dins dels fosos S1, S2 i S3.

La sotsbase s'ha de poder també utilitzar com a base pels fonaments de les vorades i de les rigoles. Per tant, haurà de traspasar els límits de la calçada almenys 50 cm.

2.7.- CARACTERÍSTIQUES DE LES BASES GRANULARS.

Si la secció estructural del ferm adoptada, preveu una capa de base granular, aquesta serà normalment de sahorra artificial del tipus Z1, Z2 o Z3 descrits en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3 del MOPU i amb les característiques allà establertes.

Les diferents tongades seran compactades i humectades fins assolir la densitat que correspon al 100% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat.

2.8.- REGS D'EMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA.

El rec d'emprimació, per lligar la darrera capa granular amb la primera bituminosa es farà amb emulsions asfàltiques catióniques del tipus ECR0 o ECR1, segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3 del MOPU. La quantitat de lligant serà com a mínim d'1,5 kg de betum residual per metre quadrat regat, si cal s'hi afegirà sorra per a protegir-lo.

El rec d'adherència per a lligar dues capes bituminoses es farà també amb emulsions asfàltiques catióniques del tipus ECR0 o ECR1, segons el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG3 del MOPU. La quantitat de lligant serà com a mínim de 0,5 kg de betum residual per metre quadrat.

2.9.- BARREGES BITUMINOSES EN CALENT.

Les barreges bituminoses en calent es faran segons les determinades del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes" PG3 del MOPU.

Com a lligants s'utilitzaran sempre betums asfàltics dels tipus B 20/30, B 40/50, B 60/70 o B 80/100. Els àrids grossos i fins seran també del tipus descrits en l'esmentat Plec. S'exigeix, però que l'àrid sigui granític en les capes de rodadura.

En les capes de base les barreges han de ser sempre obertes A o grosses G; a les intermitges, grosses G o semidenses S; i a les de rodadura o semidenses S o denses D.

A partir d'aquests requisits pot ser utilitzada qualsevol de les barreges descrites al PG3. Tanmateix s'aconsella per a les seccions estructurals abans esmentades. Les barreges bituminoses seran com a màxim a base de betums 60/70 que és el que correspon a una zona tèrmica estiuenca de tipus mitjà.

2.10.- CARACTERÍSTIQUES DE LES VORADES I DE LES RIGOLES.

Les vorades dels diferents carrers seran prefabricats del tipus recte, mentre que les rigoles seran de formigó i executades "in situ".

La llargada de les vorades serà en principi d'un metre. Quan les vorades formin corbes de menys de 6 m de radi, s'utilitzaran peces especials corbes.

La resistència a la compressió de les vorades no podrà ser mai inferior als 500 kg/cm² i el desgast per fregament per un recorregut de 1.000 m, una pressió de 0,6 kg/cm² i un abrasiu de carborandum i gr/cm², per via humida no serà de més d'1,5 mm. La tolerància de mides és de + 1 cm. Els fonaments de les vorades es faran amb formigó HA-25 mpa d'un gruix d'almenys 10 cm col·locat damunt el mateix gruix de sotsbase de la calçada, disposant-ne també una falca pel cantó de la vorera que el reforci per quan sigui compactada la calçada. Els junts entre dues vorades no podran tenir mai més de 2 cm.

Els passos per a vianants es realitzaran amb peces especials.

Quan hi hagi un embornal, la rigola s'eixamplarà tot envoltant la reixa i formant un bol; el desnivell entre la rigola i la reixa de l'embornal serà de 2 cm la superfície superior de la rigola serà convenientment arremolinada.

Les voreres es construïran amb un pendent transversal del 2% cap a la vorada, i la calçada també cap a la rigola que la delimita. Tot i en el cas de carrers pràcticament horitzontals, el pendent longitudinal de les rigoles cap als embornals no podrà ser mai inferior al cinc per mil.

2.11.- CARACTERÍSTIQUES DE LES VORERES

Les voreres tindran com a base una solera de formigó Fck 20N/mm² de 16 cm de gruix sobre l'esplanada compactada.

El paviment serà amb peces de rajola hidràulica de morter de ciment gris de dimensions 20x20x4 cm, amb 9 pastilles. Es col·locaran a l'estesa amb morter M 40/b i vorada de ciment pòrtland.

En els passos previstos per a vianants s'hi construïran guals tot deformant les primeres filades de panots de les voreres. L'amplada dels guals dependrà de la de la vorada. Si l'amplada de la vorera ho permet, el gual es construirà deformant tres fileres de panot tant en el sentit paral·lel a la vorada com en el perpendicular.

Per sota de les voreres i en les profunditats indicades en els plànols de detall de rases, es passaran totes les xarxes d'aigua, electricitat, telèfons i enllumenat públic.

Així mateix i a fi d'evitar el trencament de les instal·lacions subterrànies (aigua, clavegueram, telecom,...) pel pas de camions sobre les voreres durant les obres dels futurs edificis particulars, l'ajuntament al moment de la concessió de llicències d'obres, obligarà a protegir adequadament aquestes instal·lacions.

2.12.- ASSAIGS PRECEPTIUS

Mentre s'executen les obres, caldrà presentar a l'ajuntament els resultats dels assaigs per laboratoris homologats que després es relacionen.

La freqüència dels assaigs que s'indica pot ser modificada prèvia justificació tècnica, i en tot el que no es relacioni en la present memòria, o en el Plec de Condicions es tindrà com a complementari els indicats en el Plec de Condicions del present projecte i com a mínim, en caràcter complementari i subsidiari els indicats en les Normes Municipals de Girona, sobre "Redacció de projectes d'urbanització" aprovades inicialment en sessió de 17/03/1988.

Esplanació

- Qualitats dels sòls existents. Un assaig per cada 50 m de carrer o 2.000 m² d'esplanada en desmunt terraplè. Dins l'assaig de qualitats s'inclouen la granulometria, els límits d'Atterberg, i l'índex CBR, el contingut de matèria orgànica, el contingut d'humitat higroscòpica "in situ", l'equivalent de sorra i la qualitat "Los Angeles".
- Qualitats dels materials utilitzats pels terraplens. Un assaig per cada 50 m de carrer, 1.500 m³ de terraplè o canvi de material.
- Compactació. Un assaig per cada 50 m de carrer, 2.000 m² de tongada o fracció diària. Dins l'assaig de qualitat s'inclouran les densitats "in situ" i les humitats "in situ".

Sotsbases granulars

- Qualitats dels materials utilitzats per a les sotsbases. Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material o canvi de material.
- Compactació. Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material emprat o fracció diària.

Bases granulars

- Qualitats dels materials utilitzats per a les bases. Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material o canvi de material.
- Compactació. Un assaig per cada 50 m de carrer, 300 m³ de material emprat o fracció diària.

Bases i paviments de barreges asfàltiques

- Qualitats de les barreges utilitzades. Un assaig per cada 500 tones de barreja. Dins l'assaig de qualitats s'inclouen la granulometria d'àrids i filler, la granulometria de la barreja d'àrids, els límits d'Atterberg de la barreja d'àrids, l'equivalent sorra de la barreja d'àrids, la granulometria de la barreja d'àrids després d'estret el lligant, el Marshall (densitat, estabilitat i deformació) i el contingut de lligant.
- Compactació. Un assaig per cada 50 m de carrer preferentment prop dels embornals i les vorades.
- Gruix. Un assaig per cada 50 m de carrer preferentment prop dels embornals i les vorades.

Vorades

- Resistència a la compressió de les vorades. Un assaig per cada 300 m lineals de vorada.
- Desgast per fregament de les vorades. Un assaig per cada 300 m lineals de vorada.
- Compactació del material de sotsbase sota les vorades. Un assaig per cada 400 m lineals de vorada.

Rigoles

- Resistència del formigó emprat per a la construcció de les rigoles. Un assaig per cada 300 m lineals de rigola.

Voreres

- Compactació del material sota les voreres. Un assaig per cada 50 m de vorera o 1.000 m² de superfície.
- Resistència del formigó de base. Un assaig per cada 50 m de vorera o 1.000 m² de superfície.
- Resistència a la compressió del panot. Un assaig per cada 1.000 m² de superfície.
- Desgast per fregament del panot. Un assaig per cada 1.000 m² de superfície.

CAPÍTOL III

SANEJAMENT - XARXA CLAVEGUERAM

3.1.- ANTECEDENTS

L'empresa Prodaisa, que gestiona les xarxes d'aigua potable i sanejament en el municipi de Bescanó, ha projectat la xarxa de sanejament del sector nord del nucli urbà de Bescanó. En aquest projecte d'urbanització es recull la xarxa projectada per Prodaisa.

3.2.- CRITERIS DE DISSENY. SISTEMA ESCOLLIT

La xarxa de sanejament serà del tipus separatiu, tal i com s'assenyalen als plànols corresponents, de manera que les aigües de pluja es conduiran per superfície fins els embornals connectats a la xarxa d'aigües pluvials que les conduiran a un col·lector de nova creació que transcorrerà a tot el llarg del c/ Sant Llorenç, travessarà el c/ Major i anirà a abocar directament al riu Ter.

Les aigües negres seran conduïdes mitjançant canonades situades en el centre de la calçada a una fondària mitja d'1,50 m fins connectar amb la xarxa existent que vessa en el col·lector i posteriorment a la depuradora de Montfullà.

Els pendents de les conduccions seran sempre superiors al quatre per mil, en inferior al cinquanta per mil, i estaran col·locats sota el centre de la calçada. Es construiran pous de resalt per evitar pendents superiors a la fixada.

Els pous de registre s'han col·locat com a màxim cada 50 m i en tots els punts de creuament o canvi de direcció.

3.3.- CÀLCUL DE LA XARXA DE SANEJAMENT

Pel dimensionat de la xarxa de sanejament es fixen inicialment el cabal de les aigües negres i pluvials de cada illa o tram, els pendents d'acord amb la topografia i el límit màxim de velocitat en el que circula l'aigua.

4.- CÀLCUL DELS CABALS D'AIGÜES PLUVIALS

- **Intensitat de les precipitacions.**

Pel càlcul de la intensitat de les precipitacions s'utilitzarà com a base la pluviometria decenal. Si no es justifiquen d'altres valors amb dades meteorològiques es consideraran les següents intensitats màximes en funció de la durada del xàfec :

10 minuts.	358 l/ha/seg
20 minuts.	240 l/ha/seg
30 minuts.	180 k/ha/seg
40 minuts.	143 l/ha/seg
50 minuts.	120 l/ha/seg
60 minuts.	102 l/ha/seg

- **Coeficient d'escorrentia.**

En funció de les característiques de la conca, es considerarà un coeficient d'escorrentia entre 0,25 per a les zones boscoses i permeables fins 0,95 per a les zones més denses i urbanitzades.

En el cas dels vials representarà un cabal de 0,018 l/seg i m², per a les parcel·les 1,44 l/seg (que representa la recollida de 80 m² de teulada i parcel·la).

- **Mètode de càlcul.**

Pel càlcul del cabal d'aigües pluvials que passa per un punt concret de la xarxa, podrà, entre d'altres, ser utilitzat l'anomenat mètode racional a partir de les següents consideracions :

$$Q = C.i.A$$

on :

Q = és el cabal que passa pel punt en l/seg.

C = és el coeficient d'escorrentia o la mitjana ponderada de coeficients d'escorrentia.

i = és la intensitat de la precipitació en l/seg/ha.

A = és l'àrea de la conca que desguassa pel punt el cabal que passa pel qual es calcula.

Per a xarxes amb llargada màxima de clavegueres inferiors als 1.500 m es pot considerar que la precipitació que provoca el cabal màxim procedent d'una conca, coincideix amb aquella la durada de la qual és igual al temps de concentració o de recollida d'aquesta conca. A partir d'aquesta hipòtesi i de les diferents intensitats abans indicades, pot establir-se que :

$$I = \frac{430.000}{D + 900}$$

on D és la llargada en m de la claveguera aigües amunt del punt on es calcula el cabal.

3.5.- CÀLCUL DELS CABALS D'AIGÜES NEGRES

El volum d'aigües residuals es pressuposa que coincideix amb el corresponent al consum d'aigua potable. Partint de que la major part del sector està format per parcel·les destinades a habitatges unifamiliars aïllats, a raó d'un habitatge per parcel·la, es pot considerar que el cabal mig serà de 0,016 l/seg i per parcel·la.

Per causa que aquesta quantitat no pot ser repartida de manera uniforme al llarg del dia, pel càlcul dels cabals, caldrà multiplicar-la per un coeficient de punta de 2,4 procedent de repartir tot el consum diari de només 10 h.

3.6.- CÀLCUL DE LES SECCIONS EN ELS DIFERENTS PUNTS

Llevat d'excepcions justificades s'estableix com a diàmetre mínim de les clavegueres el de 30 cm.

El càlcul de les diferents seccions en els diferents punts a partir dels corresponents cabals i pendents es fa de tal manera que mai la velocitat de l'aigua no sigui ni inferior al 0,60 m/seg ni superior al 5 m/seg en el cas d'aigües negres o als 5 m/seg si són aigües blanques.

Per al càlcul de seccions hauran de contemplar-se les clavegueres en dues situacions ven diferents :

- Conduccions amb la secció totalment plena pel cas de les màximes precipitacions abans quantificades.

A part d'altres mètodes existents, pot ser utilitzat l'anomenat mètode de Barin que a continuació és breument descrit :

$$Q = S.V$$

Q = és el cabal que passa pel punt en l/seg

S = és la superfície en m² de la secció transversal del tub

V = és la velocitat de l'aigua en m/seg

$$V = C.R.I$$

on :

C = és una constant que depèn de les característiques del tub.

R = és el radi hidràulic en m. S'obté dividint la secció transversal del tub en perímetre moll.

I = és el pendent. S'obté dividint el desnivell del tram per la seva longitud

$$C = \frac{100 R}{B + R}$$

B = és un coeficient que depèn de la rigurositat de les parets internes del tub.
Per a tubs de formigó B = 0,35.

- Conduccions amb només 1/10 de l'alçària de la secció plena pel cas d'unes mínimes aigües residuals domèstiques en períodes secs.

En aquest segons cas, per comprovar que s'acompleix la velocitat mínima de 0,3 m/seg en períodes secs, quan el nivell de l'aigua en el tub és d'un quart del seu diàmetre, es pot obtenir la velocitat multiplicant la corresponent a secció plena per 0,36 sempre evidentment que es tracti de clavegueres de secció circular.

Com sigui que els cabals del sector són molt reduïts respecte dels situats aigües amunt, el dimensionat s'ha efectuat a partir dels diàmetres i cabals aigües amunt.

3.7.- POUS DE REGISTRE

Cal preveure com a mínim pous de registre en els següents casos :

- A tots els punts singulars de la xarxa : unions entre clavegueres o entre clavegueres i col·lectors, canvis de direcció, canvis de pendents, etc.
- Com a mínim un cada 50 m de claveguera i si es preveuen velocitats petites cada 35 m.
- Als punts on sigui necessari reduir el pendent dels conductes, mitjançant un resalt, per reduir la velocitat de l'aigua.

Les parets i el fons del pou seran de formigó com a mínim del tipus H-200 amb un gruix d'almenys 20 cm, si el formigó és en massa o 10 cm si és armat. si el pou és situat a una vorera es podrà utilitzar formigó del tipus HA-25 mpa.

Si el pou no és ni de caiguda ni d'entroncament, la claveguera que hi arriba i després en surt mantindrà la seva semisecció inferior encastada fins el fons; en els altres dos casos, la semisecció es formarà perllongant dins el pou, el tub de sortida.

Les tapes dels pous seran de fosa de ferro gris sense defectes, circulars de 600 mm de diàmetre, del model homologat per l'ajuntament. Si són tapes situades a les calçades, seran reforçades de 70 kg de pes; si s'emplacen a les voreres pesaran almenys 48 kg, marc inclòs. aquest serà d'un diàmetre de 61 cm les tapes inclouran en la seva superfície l'anagrama model de l'ajuntament. Per tal de facilitar l'accés al pou, la tapa se situarà excèntrica i per tant el cau del pou serà irregular. El pla de coronació horitzontal de les parets del pou pujarà fins el nivell definitiu de la calçada.

3.8.- EMBORNALS

Els embornals seran construïts en la línia de les rigoles, al costat de les vorades. Poc abans d'arribar als embornals les rigoles s'eixamplaran tot formant un bol que deixi les reixetes 2 cm per sota.

S'han disposat embornals en les cruïlles, abans de cadascun dels passos per a vianants i, almenys cada 35 m de rigola.

Els embornals seran tots ells sifònics i es connectaran a la xarxa mitjançant un tub de 20 cm; aquest serà instal·lat en la mateixa manera que les clavegueres. Normalment seran de formigó "in situ" o prefabricat, amb parets i fons d'almenys 10 cm.

Si és prefabricat, l'embornal serà col·locat sobre una solera de formigó HA-25 mpa d'almenys 15 cm. La distància des de la reixeta fins el fons de la primera cambra serà com a mínim de 80 cm.

El sifó es construirà comunicant les dues cambres de l'embornal amb un colze invertit de fibrociment de 20 cm de diàmetre. Per tal de facilitar la neteja de la cambra existent sota la reixeta, aquella tindrà almenys 50x30 cm de planta.

La segona cambra i per tant el sifó, serà col·locada també sota la rigola tocant la vorada, al cantó corresponent al sentit de baixada de la claveguera. Aquesta segona cambra serà coberta amb una llosa armada de formigó d'almenys 15 cm de gruix.

La reixeta serà de fossa, del model tipificat per l'ajuntament de 57x36 cm reforçada, d'un pes inclòs el marc, de 44 kg abatible al voltant d'un eix situat a un dels cantells llargs del rectangle.

3.9.- PROGRAMA D'ASSAIGS

Mentre s'executen les obres, caldrà presentar els assaigs, pels laboratoris homologats, que després es relacionen. La freqüència dels assaigs que s'indica, pot ser modificada prèvia justificació tècnica :

- Flexió transversal (aixafament) dels tubs. Un assaig per cada 500 tubs.
- Flexió longitudinal dels tubs. Un assaig per cada 500 tubs.
- Resistència del formigó emprat com a llit dels tubs i per a la protecció dels junts. Un assaig per cada 50 m³ de formigó.
- Estanqueïtat de les cantonades un cop instal·lades. Assaig com a mínim del 10% de la xarxa.
- Qualitats dels materials utilitzats per reblenar les rases. Un assaig per cada 50 m de rasa 50 m³ de material o canvi de material.
- Compactació de les rases. Un assaig per cada 50 m de rasa, 100 m² de tongada o fracció diària.

CAPÍTOL IV

AIGUA POTABLE

4.1.- ANTECEDENTS

L'empresa Prodaisa que gestiona les xarxes i de subministre d'aigua potable en el municipi de Bescanó, ha realitzat un projecte de la xarxa d'aigua potable de tot el sector Sud del nucli urbà de Bescanó, entre el c/ Josep Pla, la carretera d'Estanyol, la prolongació del c/ Sant Llorenç i el c/ Miquela.

4.2.- XARXA D'AIGUA POTABLE

El present projecte d'urbanització recull la xarxa d'aigua potable projectada per l'empresa Prodaisa.

Les característiques de la xarxa resta reflectida en els plànols, amidaments i pressupost del projecte.

CAPÍTOL V

ENLLUMENAT PÚBLIC

5.1.- SISTEMA D'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA PER A LA IL·LUMINACIÓ PÚBLICA

5.1.1. CARACTERÍSTIQUES QUE HA DE COMPLIR EL NOU ITC-BT-09

En el nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió apareixen les condicions mínimes que un sistema d'enllumenat públic ha de complir a l'aspecte elèctric. Les principals són les següents :

5.1.1.1 Dimensionat de les instal·lacions

- a) La potència aparent mínima en VA es considerarà 1.8 cops la potència en vats de les làmpades o tubs de descàrrega.
- b) El factor de potència de cada punt de llum s'haurà de corregir fins un valor major o igual a 0.9.
- c) La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació serà menor o igual al 3%
- d) Les instal·lacions d'enllumenat públic es projectaran amb diferents nivells d'il·luminació, de manera que aquesta decreixi durant les hores de menor intensitat d'il·luminació.

5.1.1.2 Quadre de protecció, mesura i control

- a) Les línies estaran protegides individualment amb tall omnipolar, tant contra sobreintensitats com corrents de defecte a terra amb una sensibilitat no menor a 300 mA.
- b) La resistència de posta a terra mesurada en la posta en servei de la instal·lació serà com a màxim de 30 ohms.
- c) Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o sensors fotoelèctrics, es disposarà a més a més d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència del sistema.
- d) L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 i IK10.
- e) Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades a terra.

5.1.1.3 Xarxes d'alimentació

- a) Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1kv.
- b) El conductor neutre de cada circuit que parteix del quadre no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.
- c) S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la ITC-BT-07.
- d) Els cables aniran entubats. Els tubs han de ser els indicats en al ITC-BT-21.
- e) Els tubs també podran anar formigonats.
- f) La fondària mínima a la que els tubs aniran enterrats no serà inferior a 0,4 m del nivell del sòl mesurats des de la cota superior del tub i el seu diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.
- g) Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del sòl de 0.1 m i a 0.25 m per sobre del tub.
- h) Els encreuaments de calçades la canalització a més d'entubada anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.
- i) La secció mínima dels conductors, inclòs el neutre, serà de 6 mm².

5.1.1.4 Instal·lació elèctrica interior dels suports

- a) Els conductors de coure a l'interior dels suports seran de 2,5 mm² de secció mínima i de tensió assignada 0,6/1 kv com a mínim.
- b) No existiran acoblaments a l'interior dels suports.
- c) En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables d'entrada tindran una protecció suplementària de material aïllant.

5.1.1.5 Equips elèctrics dels punts de llum

- a) Els equips elèctrics per a muntatge exterior tindran un grau de protecció mínima IP54 i IK8.
- b) Els equips elèctrics per a muntatge exterior aniran muntats a una alçària mínima de 2,5 m sobre el nivell del sòl.

- c) Cada punt de llum haurà d'estar compensat fins assegurar un factor de potència mínim de 0,9 i estar protegit contra sobreintensitats.

5.1.1.6 Postes a terra

- a) La màxima resistència de posta a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V en les parts accessibles de la instal·lació.
- b) La posta a terra dels suports es realitzarà per connexió a una rasa de terres comuna per a totes les línies que parteixin del mateix quadre de protecció, mesura i control.
- c) A les xarxes de terra s'instal·larà com a mínim un electrode de posta a terra cada 5 suports de lluminàries, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.
- d) Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els electrodes hauran de ser de coure nu de 35 mm² de secció mínima.
- e) El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'electrode o amb la xarxa de terra serà de cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment verd-groc i secció mínima de 16 mm² de coure.

5.1.2 CARACTERÍSTIQUES DE LES LÍNIES D'IL·LUMINACIÓ

Les línies elèctriques destinades a l'enllumenat públic, seran dues i partiran d'un quadre de comandament situat al costat de l'estació transformadora.

S'ha dividit el conjunt de fanals en dues línies trifàsiques de les quals es derivaran successivament de cada fase cadascun dels fanals que composin la línia.

El sistema d'instal·lació del cablejat serà enterrat sota tub de protecció, exceptuant en els encreuaments de carreteres, en els que segons els requisits abans anunciats es formigonarà el traçat dels tubs per tal de subministrar-los major resistència mecànica.

L'encesa general de les línies de fanals es realitzarà mitjançant una combinació d'una cèl·lula fotoelèctrica i un temporitzador. Aquests sensors i temporitzadors se situaran en el centre de comandament de les línies, i per tal d'evitar una simultaneïtat elevada en l'encesa també s'acoblarà un sistema de seqüència d'encesa.

Per tal de protegir les diferents línies d'enllumenat de manera efectiva s'inclourà a l'inici de cadascuna d'aquestes, un interruptor magnetotèrmic i un interruptor diferencial del calibre adequats i amb una sensibilitat de 300 mA el segon. Degut a la naturalesa de la línia ambdós seran de tetrapolars.

A l'interior de cadascun dels suports s'instal·larà un interruptor magnetotèrmic de 6 A bipolar.

5.1.3 XARXES DE TERRES

S'instal·larà una xarxa de terres per a cadascuna de les línies independents d'enllumenat públic mitjançant un conductor de coure de 35 mm² nu i directament enterrat.

S'augmentarà la freqüència de postes de piquetes d'una cada cinc suports a una per a cada suport.

5.2.- INSTRUCCIONS PER A PROVA I POSTA EN SERVEI

Les proves i verificacions de la instal·lació elèctrica es durà a terme seguint les instruccions contingudes en el present article i abastaran el següent :

- a)** Verificacions i proves dels diversos elements que componen la instal·lació elèctrica.
- b)** Proves de funcionament independent per a cada element que compon la instal·lació i del conjunt de la mateixa instal·lació.

Totes les proves i verificacions, tant d'execució com de funcionament, seran realitzades pel contractista, conforme indiqui la direcció d'obra.

Les presents instruccions representen una guia general en les relacions entre el responsable o supervisor del muntatge de la direcció d'obra amb els tècnics del contractista qui correspon la responsabilitat del bon funcionament de la instal·lació d'enllumenat, xarxa de terra, la posta en servei dels cables elèctrics i tots els quadres, plafons i equips instal·lats.

L'instal·lador proporcionarà els operaris apropiats per realitzar els assatjos que la direcció d'obra requereixi.

La direcció i responsabilitat d'aquests assaigs anirà a càrrec de l'instal·lador.

L'instal·lador serà responsable dels defectes atribuïbles a la incorrecta instal·lació i als materials subministrats per ell.

5.2.1 INSTRUCCIONS I EQUIPS PER A INSPECCIÓ I PROVES.

Dins dels equips necessaris per a realitzar els assaigs i que seran subministrats per l'instal·lador, es comptaran els següents :

- Voltímetres i amperímetres.
- Transformadors de tensió i intensitat necessaris per a amidaments que s'hagin de fer en els diferents punts.
- Amperímetre d'agulla.
- Ohmímetres.

- Mesuradors d'aïllament de 500 V.
- Equips de comunicació.
- Mesuradors de resistència de terres.
- Luxòmetres per al mesurament de tots els nivells d'enllumenat possibles.

5.2.1.1 Instal·lació d'enllumenat.

Les inspeccions i proves a realitzar són les següents :

- Comprovar que tots els materials instal·lats compleixen amb els requeriments exigits per a l'àrea on estan instal·lats, així com les condicions ambientals.
- Inspeccionar l'estanqueïtat de les premsaestopes, junts de goma de caixa de distribució, i la de tots els materials emprats per a instal·lació a l'aire lliure.
- Comprovació de la col·locació de les armadures.
- Inspeccionar el sistema de posta a terra de les caixes de distribució, bàculs, armadures, etc.
- Mesurar la resistència d'aïllament de cada circuit sense estar col·locades les làmpades. Com a norma general, el valor mínim és de 500.000 ohms a terra.
- Comprovar la tensió de cada presa d'enllumenat assegurant-se que la posició relativa de la connexió de la fase i del neutre quan procedeixi sigui la mateixa per a totes les preses instal·lades.
- Comprovar la caiguda màxima de tensió en el punt més llunyà de cada circuit.

5.2.1.2.- Instal·lació de terra.

Les inspeccions i proves a realitzar són les següents :

- Comprovar que totes les connexions que s'han realitzat són perfectes i estan d'acord amb les instruccions i normes indicades en els plànols del projecte.
- Comprovar les mesures de protecció mecànica efectuades a la xarxa i els electrodes.
- Desconnectar els electrodes de terra i mesurar la resistència de terra d'aquests.
- Mesurar la resistència de la xarxa de terra només.
- Garantir la independència de les diferents xarxes de terra existents.
- Connectar tots els electrodes a la xarxa de terra, de la qual el seu valor no ha de ser superior al que manen les normes vigents.

Aquest valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a :

- 24 V en local o emplaçament conductor.
- 50 V en la resta de casos.

5.2.1.3 Eines.

L'instal·lador subministrarà als seus operaris les eines adequades per al muntatge, de manera que no danyin el material o cap part de l'equip a instal·lar.

Entre les eines especials l'instal·lador tindrà en obra com a mínim les següents :

- Tenalles manuals i hidràuliques per a les terminals de pressió.
- Equip de soldadura elèctrica autònom.
- Perforadores elèctriques per a broques fins 1/2".
- Equips de perforadores i pistoles SPIT o semblant.

La direcció d'obra es reserva el dret de rebutjar qualsevol eina que per les seves característiques o estat no compleixin perfectament la seva tasca i puguin danyar algun material.

CAPÍTOL VI

XARXA ELÈCTRICA

6.1.- ANTECEDENTS

L'ajuntament ha sol·licitat de la companyia Fecsa-Endesa que realitzi un pressupost per a la implantació de xarxes elèctriques de mitja i baixa tensió per abastir d'energia elèctrica a totes les parcel·les del sector.

6.2.- XARXA ELÈCTRICA

El present projecte d'urbanització recull el projecte i el pressupost tant de mitja com de baixa tensió subministrats per la companyia Fecsa-Endesa, que a més a més s'acompanya com annex.

Les característiques de la xarxa elèctrica figura en els plànols, els amidaments i el pressupost del projecte.

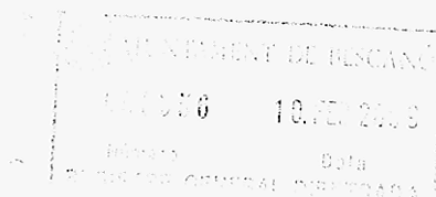
Es construirà una estació transformadora que se situarà a la prolongació del c/ Dr. Sobrequés, i que per estar emplaçada en un espai lliure permanent, haurà de ser soterrada.



fecsa endesa

C/. Creu,3-5 17003-GIRONA
Telèfon: 972.01.12.12
Fax: 972.22.18.24

Agustí M. López Rodríguez
Director Zona Girona



**Sr. Alcalde - President
AJUNTAMENT DE BESCANÓ**

Plaça Joan Maragall, 3
17162 Bescanó

Assumpte: Projecte d'urbanització del sector AU4 Sud-Oest.

Senyor,

En resposta al vostre escrit, registre de sortida núm. 2808, rebut en data 10 de desembre de 2008 referent a l'assumpte de referència, us informem de les nostres consideracions a tenir en compte, un cop analitzada la documentació a les vostres dependències municipals.

En aquest àmbit urbanístic i atenent a la vostra petició varem realitzar l'estudi tècnic econòmic núm. 315691 en data 22 de febrer de 2008 per a la realització d'un nou subministrament amb una potència de 383 kW. El projecte inclou un nou CT de 400 kVA que, un cop realitzats els treballs projectats, es connectarà al CT existent núm. 49269.

Junt al present us adjuntem una oferta actualitzada de l'esmentat estudi, que esperem sigui de la vostra acceptació.

Tanmateix, caldrà tenir en compte de fer la previsió de la reserva d'espai per a la ubicació del centre de transformació projectat.

Així doncs, amb el present donem compliment a la vostra sol·licitud d'informe, atès allò que disposa l'article 83.5 de la Llei 2/2002, de 14 de març d'urbanisme.

Restem com sempre a la vostra disposició i aprofitem l'avinentsa per a saludar-vos ben cordialment,

Girona, 30 de gener de 2009.

Referència Sol·licitud: 0354259 NSGIGI AJUNTAMENT DE BESCANO
PLAÇA JOAN MARAGALL, 3 BXS. 1ª
17162 - BESCANO
GIRONA

Benvolgut / Benvolguda :

En relació amb la sol·licitud de subministrament que heu tingut l'amabilitat de realitzar, per una potència de 383 kW, a **AUXILIAR PARA MACROFINCA, AU-4 SUD-OES, BESCANO, 17162, GIRONES, (GI)** ens complau comunicar-vos a continuació les condicions tecnicoeconòmiques en què aquesta pot ser atesa.

I.- Instal·lacions d'extensió

D'acord amb la legislació vigent, les instal·lacions d'extensió a construir a partir del punt de connexió a la xarxa han de ser executades a càrrec del sol·licitant, essent aquestes:

- Punt de connexió: AU-4 SUD-OEST, BESCANÓ.
- Instal·lacions necessàries a realitzar: NECESSITAT DE CT, XARXA BT.

Per això, desitgem informar-vos de les condicions econòmiques per a la seva execució a través d'Endesa Distribució:

- Pressupost instal·lació d'extensió:	198.829,25 €
- I.V.A. en vigor (16 %):	31.812,68 €
- Total import abonar SOL·LICITANT:	230.641,93 €

El detall dels treballs a realitzar per EDE s'adjunten en document annex.

Aquest pressupost, el desglossament del qual s'indica en el document annex, inclou tant l'execució o modificació per part d'Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal de les instal·lacions de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva posada en servei i no tindrà modificacions a no ser que durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs, degut a factors aliens a Endesa Distribució Eléctrica S.L. Unipersonal degudament justificats i no detectats en l'estudi realitzat, fossin necessaris canvis substancials. Així mateix podrà ser revisat si un cop passat un any des de la seva acceptació no hagués estat possible iniciar els treballs per falta de disponibilitat de les instal·lacions a realitzar pel client.

El termini previst d'execució material de l'obra serà de 60 dies hàbils a partir de que es disposi dels permisos i autoritzacions administratives necessàries –estimant per aquesta obtenció un termini addicional de 45 dies- i de la confirmació per part vostra de la disponibilitat de les vostres instal·lacions receptores (CGP, ASP, ADU) per a la connexió a la xarxa.

El termini de validesa d'aquest pressupost i punt de connexió és de 3 mesos.

Si és del vostre interès, podeu fer efectiu l'import mencionat mitjançant transferència bancària efectuada al compte indicat a peu de pàgina, fent constar en el justificat la referència de la sol·licitud. Us preguem que ens envieu còpia del justificat al nº de fax que figura també a peu de pàgina per tal de donar inici als tràmits necessaris per a la realització de les obres tan aviat com sigui possible.

Alternativament, les instal·lacions d'extensió poden ser construïdes a elecció del sol·licitant mitjançant qualsevol empresa autoritzada, havent de ser cedides a aquesta empresa distribuïdora, que es responsabilitzarà del seu manteniment i operació; en aquest cas, us preguem que ens ho indiqueu, per tal d'informar-vos dels tràmits necessaris per a la seva execució i posada en servei d'acord amb les Normes Tècniques d'Endesa Distribució, així com del pressupost d'aquells treballs d'extensió que afectin a instal·lacions de distribució en servei.

II.- Instal·lacions d'enllaç

Les instal·lacions d'enllaç hauran de ser realitzades per un instal·lador autoritzat d'acord amb les normes de l'empresa distribuïdora. Seran accessibles, amb panys normalitzats, i podran ser inspeccionades per l'empresa distribuïdora.

Respecte als equips de mesura d'energia, que l'usuari pot adquirir en propietat o llogar a un tercer, us informem que posem a la vostra disposició el nostre servei integral amb equips homologats de mesura i control, garantits en règim de lloguer.

III.- Contracte de subministrament

Un cop executades les instal·lacions d'extensió i d'enllaç, l'usuari de l'energia podrà formalitzar el contracte de subministrament a tarifa regulada a través del nostre telèfon d'atenció al client 902-507750 o dirigint-se a l'Oficina Comercial o al Punt de Servei més proper, havent de portar per a poder fer aquesta contractació el Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CEI) de la seva instal·lació de baixa tensió, així com altra informació que li sigui requerida.

En cas que el contracte es realitzi en el mercat liberalitzat a través d'una Comercialitzadora (única opció possible pels subministraments en alta tensió), l'usuari s'haurà d'adreçar a la Comercialitzadora fent-li arribar, al menys amb 15 dies de temps abans de la seva necessitat de posada en servei, el Certificat d'Instal·lació Elèctrica (CEI) de la seva instal·lació de baixa tensió i, en el seu cas, l'Autorització de posada en servei de la seva instal·lació d'alta tensió.

En ambdós casos l'usuari final de l'energia haurà d'abonar, un cop posada en servei la instal·lació, la quota d'accés conforme a l'import per kW contractat o ampliat segons les tarifes vigents a través de la seva domiciliació bancària, junt a la quantitat corresponent a l'enganxament i dipòsit de garantia que procedeixi.

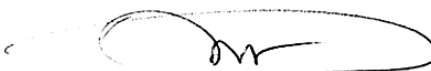
Hem d'informar-vos que aquesta oferta pressuposa que tant els particulars afectats com Organismes Oficials que han de concedir permisos i autoritzacions els concediran normalment. Si no fos així, els sobre costos que poguéssin implicar serien a càrrec vostre, fet sobre el que us informariem puntualment.

Si per qualsevol circumstància aliena a Endesa davant imprevistos que poguéssin sorgir durant els tràmits previs a l'inici de les obres o durant la seva execució, decidissiu renunciar al subministrament, us tornariem l'import que haguéssiu pagat un cop deduïts de l'esmentat import els costos en què hagués incorregut Endesa fins al moment de la renúncia.

Observacions : CDU's i permisos particulars a càrrec del client.

Agraint la vostra confiança, restem a la vostra disposició per atendre qualsevol consulta o aclariment sobre aquestes condicions tecnicoeconòmiques al telèfon 902 53 41 00 a través del Gestor de Nous Subministraments Sr. Francesc Puigvert.

Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal



27 de Gener de 2009

Forma de pagament

TRANSFERÈNCIA BANCÀRIA A COMPTA: 2100 2931 91 0200133036
INDICAR REFERÈNCIA SOL·LICITUD NÚMERO 0354259 NSGIGI
REMETRE CÒPIA JUSTIFICANT TRANSFERÈNCIA AL FAX Nº 972 22.18.24

ESTUDI TÈCNIC NÚM. **EJZPM**

Sol·licitud de subministrament elèctric 00040/001/0354259	Data d'emissió 27/01/2009	Número de pàg. 01
--	------------------------------	----------------------

Nom o raó social del client AJUNTAMENT DE BESCANO	DNI / CIF P1702300C	Telèfon 972440005
Adreça del client PLÇA JOAN MARAGALL 3, BJO-1, BESCANO, 17162, GIRONES, (GI)		
Adreça del subministrament AUXILIAR PARA MACROFINCA, AU-4 SUD-OES, BESCANO, (GI)		
Subsector d'activitat PRIMER HABITATGE		

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
450	TENDIDO SIMPLE 1 C. 3X1X240-1X150	15,02	6.759,00
105	TENDIDO SIMPLE 2 C. 3X1X240-1X150	30,03	3.153,15
15	TENDIDO EN TUBULAR 1 C. 3X1X240-1X150	19,00	285,00
15	TENDIDO EN TUBULAR 2 C. 3X1X240-1X150	37,99	569,85
15	TENDIDO EN TUBULAR 3 C. 3X1X240-1X150	56,99	854,85
15	TENDIDO EN TUBULAR 4 C. 3X1X240-1X150	75,99	1.139,85
1	CAJA SECCIONAMIENTO LSBT	145,23	145,23
17	CONEX. PAT CAJAS Y ARMARIOS DISTRIBUCION LSBT	110,45	1.877,65
36	CONEXION CABLE CON TERMINAL 3X240-1X150 MM2	43,95	1.582,20
370	ML ZANJA 1C BT MAQ.-TIERRA-ARENA	25,55	9.453,50
95	ML ZANJA 2C BT MAQ.-TIERRA-ARENA	28,21	2.679,95
10	ML ZANJA 2C BT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	51,47	514,70
30	ML ZANJA 4C BT MAQ.-TIERRA-TUB.HORMIGONADO	83,84	2.515,20
475	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA	9,26	4.398,50
30	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.BT 3C SIN PROT.TUB.ACERA	13,89	416,70
36	COMPL. TET CONEXION CUADROS, AD, CGP, Y CAJAS BT	15,85	570,60
25	COMPL. TET CONEXION ACOMETIDAS MONOFASICAS SUBT.	11,08	277,00
2	COMPL. TET CONEXION ACOMETIDAS TRIFASICAS SUBT.	15,85	31,70
28,28	SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA BT	8.004,65	8.004,65
1	MARCAR,MEDIR Y CONFEC.PLANO SUP.15 M -BRIGADA-	550,27	550,27
5	SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLANO LONG.SUP.100M	237,51	1.187,55
305	TENDIDO SIMPLE 2C 240 MM2 AL 18-30 KV	64,48	19.666,40
10	TENDIDO EN TUBULAR 2C 240 MM2 AL 18-30 KV	81,03	810,30
3	C.JTO.TERMINAC.APANT.1C 240 MM2 AL 18-30 KV	398,27	1.194,81
3	EMPALME TERMO.CABLE SECO 1C 240 MM2 AL 18-30 KV	419,68	1.259,04
220	ML ZANJA 2C MT AP.MIXTA-CALZ.-ARENA-MORTERO ASF.	137,46	30.241,20
10	ML ZANJA 3C MT AP.MIXTA-CALZ.-4 T.HORM.-MORTER.ASF	227,83	2.278,30
60	ML ZANJA 2C MT MAQ.-TIERRA-ARENA	34,11	2.046,60
280	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.MT 1 Y 2C SIN PROT.TUB.ACERA	11,89	3.329,20
10	M.L. RETIRO TIERRAS Y APORTACION NUEVAS ZANJ.MT 3C SIN PROT.TUB.ACERA	21,15	211,50

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

ESTUDI TÈCNIC NÚM. **EJZPM**

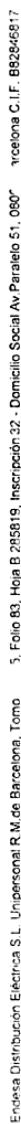
Sol·licitud de subministrament elèctric 00040/001/0354259	Data d'emissió 27/01/2009	Número de pàg. 02
Nom o raó social del client AJUNTAMENT DE BESCANO	DNI / CIF P1702300C	Telèfon 972440005
Adreça del client PLCA JOAN MARAGALL 3, BJO-1, BESCANO, 17162, GIRONES, (GI)		
Adreça del subministrament AUXILIAR PARA MACROFINCA, AU-4 SUD-OES, BESCANO, (GI)		
Subsector d'activitat PRIMER HABITATGE		

DESGLOSSAMENT

Unitats	Descripció	Preu unitari	Total
19,92	SUPLEMENTO M3 EXCAVACION ROCA MT	283,05	5.638,36
4	CATA LOCALIZACION SERVICIOS MT	100,96	403,84
1	SUPLEMENTO ZANJA POR EMPALME MT	188,36	188,36
1	MARCAR,MEDIR,CONFEC.PLANO SUP.15M-BRIGADA-	550,27	550,27
3	SUPLEM.MARC.MED.CONF.PLAN.LONG.SUP.100 M	237,51	712,53
1 -	TERMINAC.PUENTE MT 36 KV ENCHUF\$CONVENCIONAL	502,52	502,52
1	TERMINACIÓN PUENTE MT 36kV ENCHUF/ENCHUF RECTA (TRAF)	746,30	746,30
10	ELECTRODO 2 M COMPLETO PUESTA A TIERRA	39,89	398,90
25	M.L.CABLE TIERRA AISLADO EN ZANJA EXISTENTE	5,09	127,25
30	M.L.CABLE TIERRA DESNUDO EN ZANJA 0,3X0,5 M	34,64	1.039,20
25	M.L.CABLE TIERRA DESNUDO EN ZANJA EXISTENTE	4,75	118,75
1	TRAFO POTENCIA 400 KVA/36/25/B2 +10	9.209,81	9.209,81
1	PLACAS INDICAT.SEGURID.FECSA ENDESA CT 2 PUERTAS	154,85	154,85
1	OBRA CIVIL CT PREFAB.SUPERFICIE 1 TRAFO 36 KV	13.415,06	13.415,06
1	CT SUPERFICIE 36 KV (630A/20KA) 400 KVA 2 PUERTAS	15.359,18	15.359,18
1	COMPLEMENTO CELDA 2L+1P MOTORIZADA 36 KV 630A/20KA	1.578,94	1.578,94
9,2	DEMOLICION PAVIMENTO COMPACTO HASTA 20 CM	161,25	1.483,50
23	APERTURA ZANJA MANO TODO TERRENO EXCEPTO ROCA	54,90	1.262,70
23	RETIRO CONTINUADO DE TIERRAS O CASCOTES	1.069,96	1.069,96
23	TAPADO Y COMPACT.TIERRA IGUAL O SUP.95% P.M.	16,65	382,95
23	APORTACION TIERRA PARA COMPACTAR TODO TIPO	35,13	807,99
9,2	MORTERO ASFALTICO	835,89	7.690,19
3	PUESTA EN SERVICIO NUEVA RED SUBTERRANEA BT	76,21	228,63
2	SUPL.ESPERA ENTREGA Y DEVOL.DESCARGO L.SUBT.	68,17	136,34
2	MANIOB.R.SUBT.MT Y CREAC.ZONA PROTEG.C-REALIZ.TRAB	154,06	308,12
1	COLOC.HASTA 50 AVISOS POBLAC.INFER.15000 HABITANTE	67,05	67,05
2	ENSAYO TRIPOLAR CABLE SUBT.DE 1 KV A 30 KV	404,09	808,18
1	TRAZADO CABLE SUBT. MT CON DESCARGO MAXIMO 500 M	442,57	442,57
2	TRAMITACION ORGANISMO OFICIAL	229,65	459,30
10	HORA CAPATAZ	22,14	221,40

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS



Avda. Vilanova, 12
08018 - Barcelona

ESTUDI TÈCNIC NÚM.	EJZPM
--------------------	-------

Sol·licitud de subministrament elèctric 00040/001/0354259	Data d'emissió 27/01/2009	Número de pàg. 03
Nom o raó social del client AJUNTAMENT DE BESCANO	DNI / CIF P1702300C	Telèfon 972440005
Adreça del client PLCA JOAN MARAGALL 3, BJO-1, BESCANO, 17162, GIRONES, (GI)		
Adreça del subministrament AUXILIAR PARA MACROFINCA, AU-4 SUD-OES, BESCANO, (GI)		
Subsector d'activitat PRIMER HABITATGE		

DESGLOSSAMENT

[illegible]

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.

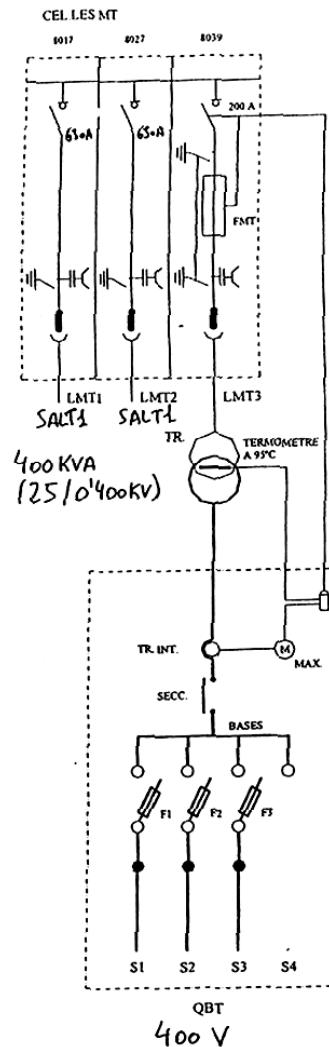
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS: 3 MESOS

Nº Sol·licitud	Nº Treball	Num CD	Potència Sol·licitud	Tipo C.D.
0551 E0354253		CD NOU	383 kW	SUPERFICIE

Promotor:	AJUNTAMENT DE BESCANÓ
-----------	-----------------------

Situació:	AU-4	T.M.:	BESCANÓ
-----------	------	-------	---------

Estadística	Potència	Relació Trafo	Escala	Data	Projectat
Muntatge	400 kVA	25 / 0,4 kV	S / E	GEN.-09	im3
Desmuntatge					



Nº Substació	Nº Trèssal	Num CD / CD NOU	Identificació Línia MT	Potència kW	Territò 25 KV
055E055125	311	311	311	311	311
Promotor: AJUNTAMENT DE BESCANÓ					
Situació: AU-4					
Estadística	Tipus de	Longitud	Suport	Escala	Data
Manutenció	línia	315 m	3C AL240	1: 1000	GEI-09
Obra	Subst.				IM3

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

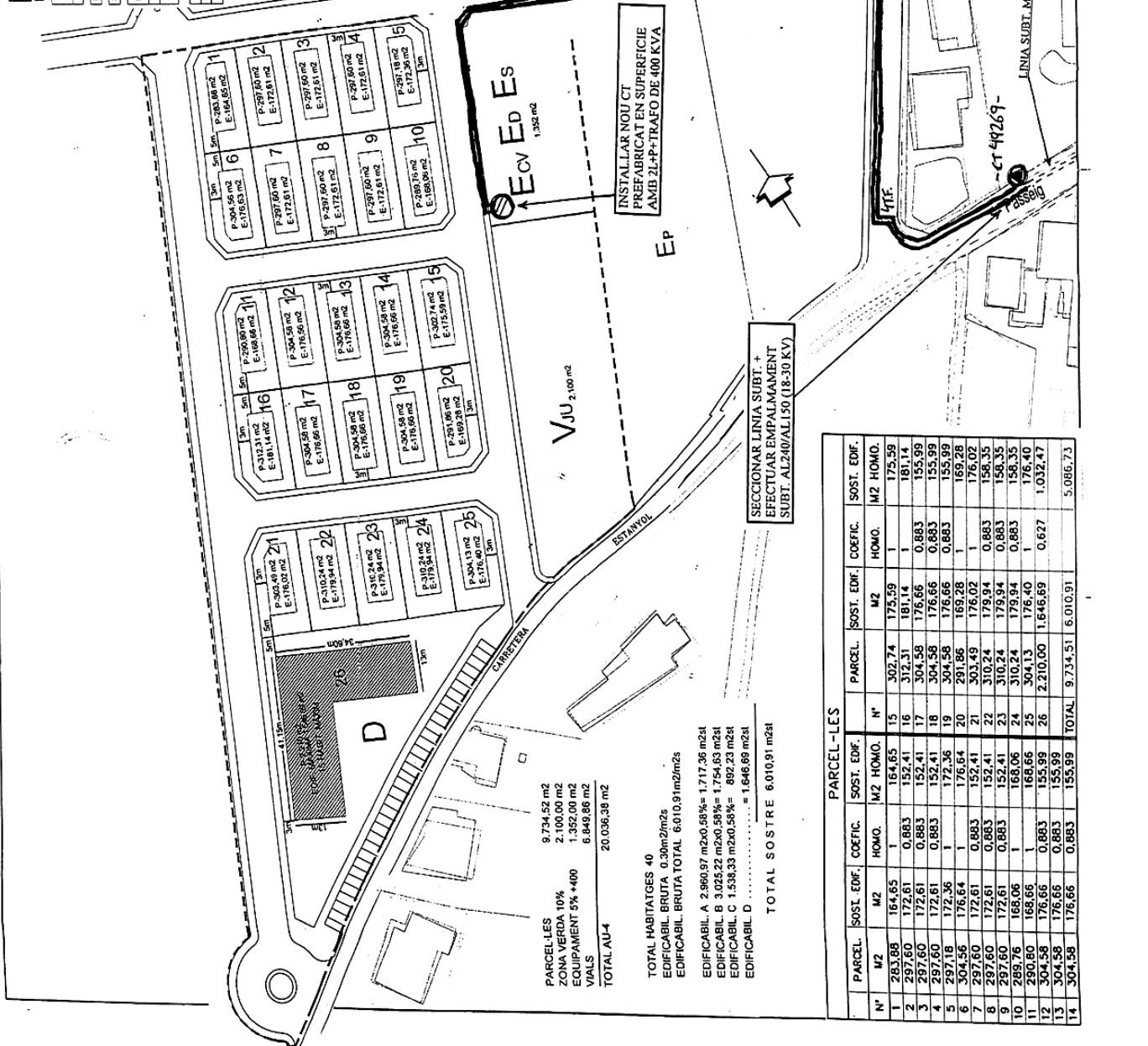
AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ

AFECTACIONS	ALIMENTACIÓ	RESE	TELEFONIA
ESTAT	P.K.	ALCA	DRINATACIÓ



PARCEL·LES 9.734,52 m²
ZONA VERDA 10% 2.100,00 m²
EQUIPAMENT 5% +400 1.352,00 m²
VIALS 6.849,86 m²
TOTAL AU-4 20.036,38 m²

TOTAL HABITATGES 40
EDIFICABIL BRUTA 0.30m²/m²
EDIFICABIL BRUTA TOTAL 6.010,91m²/m²
EDIFICABIL A 2.860,97 m²x0,58% = 1.717,36 m²/m²
EDIFICABIL B 3.025,22 m²x0,58% = 1.754,63 m²/m²
EDIFICABIL C 1.538,33 m²x0,58% = 892,23 m²/m²
EDIFICABIL D = 1.646,69 m²/m²

TOTAL SOSTRE 6.010,91 m²/m²

PARCEL·LES		COEFIC.		SOST. EDF.		PARCEL		COEFIC.		SOST. EDF.	
Nº	M2	M2	HOMO.	M2	HOMO.	Nº	M2	M2	HOMO.	M2	HOMO.
1	283,88	164,65	1	164,65	1	15	302,74	175,59	1	175,59	1
2	297,60	172,61	0,883	152,41	1	16	312,31	181,14	1	181,14	1
3	297,60	172,61	0,883	152,41	1	17	304,58	176,66	0,883	155,99	1
4	297,60	172,61	0,883	152,41	1	18	304,58	176,66	0,883	155,99	1
5	297,60	172,61	0,883	152,41	1	19	304,58	176,66	0,883	155,99	1
6	304,58	176,64	1	176,64	1	20	291,86	169,28	1	169,28	1
7	297,60	172,61	0,883	152,41	1	21	303,49	176,02	1	176,02	1
8	297,60	172,61	0,883	152,41	1	22	310,24	179,94	0,883	158,35	1
9	297,60	172,61	0,883	152,41	1	23	310,24	179,94	0,883	158,35	1
10	297,60	172,61	0,883	152,41	1	24	310,24	179,94	0,883	158,35	1
11	297,60	172,61	0,883	152,41	1	25	304,13	176,40	1	176,40	1
12	304,58	176,66	1	176,66	1	26	2.210,00	1.646,69	0,677	1.032,47	1
13	304,58	176,66	0,883	155,99	1	TOTAL	9.734,51	6.010,91		5.086,73	
14	304,58	176,66	0,883	155,99	1						

CAPÍTOL VII

XARXA DE TELEFONIA

L'ajuntament ha sol·licitat a la companyia Telefónica Nacional de España, SA, la redacció del corresponent projecte de telefonia.

El present projecte d'urbanització, a l'espera del projecte definitiu de la companyia, conté una xarxa de telefonia que podrà patir ajustaments per adaptar-se, en el seu cas, a la xarxa definitiva.

CAPÍTOL VIII

XARXA DE GAS NATURAL

L'ajuntament ha sol·licitat a la companyia Gas Natural, subministradora de gas a la població, que redacti el projecte de la xarxa de gas a la unitat d'actuació UA4 i presenti el corresponent pressupost.

El present projecte d'urbanització conté una xarxa de gas per al subministrament de totes les parcel·les. No obstant això, la xarxa prevista s'haurà d'ajustar, en el seu cas, al projecte que faciliti la companyia subministradora.

Bescanó, abril de 2009
Els arquitectes,

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR AU4
"SUD-OEST DE BESCANÓ"**

Text Refós – Aprovació definitiva

2.- Pressupost

PROMOTOR :

AJUNTAMENT DE BESCANÓ

ARQUITECTES :

**En Manuel VAZQUEZ i BOSCH
L'Antoni VAZQUEZ i BOSCH
Edifici Eurocenter, 2, 2n
17250 Platja d'Aro.
GIRONA
Tel. 972 81 79 91
Fax. 972 81 65 91
E-mail. vazquezbosch@coac.net**

abril/2009

Ref.: 122054-U

Quadre de preus simples

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

10100030	h OFICIAL 1A. Oficial 1a.	17,67
10100050	h MANOBRE ESPECIALISTA Manobre especialista	16,00
10100060	h MANOBRE Manobre	15,58
A0121000	h OFICIAL 1A Oficial 1a	17,67
A0122000	h OFICIAL 1A PALETA Oficial 1a paleta	17,67
A0123000	h OFICIAL 1A ENCOFRADOR Oficial 1a encofrador	17,67
A0124000	h OFICIAL 1A FERRALLISTA Oficial 1a ferrallista	17,67
A012H000	h OFICIAL 1A ELECTRICISTA Oficial 1a electricista	17,67
A012J000	h OFICIAL 1A LAMPISTA Oficial 1a lampista	17,67
A012M000	h OFICIAL 1A MUNTADOR Oficial 1a muntador	17,67
A012N000	h OFICIAL 1A Oficial 1a	17,67
A012P000	h OFICIAL 1A JARDINER Oficial 1a jardiner	17,67
A0133000	h AJUDANT D'ENCOFRADOR Ajudant d'encofrador	15,58
A0134000	h AJUDANT DE FERRALLISTA Ajudant de ferrallista	15,58
A013H000	h AJUDANT D'ELECTRICISTA Ajudant d'electricista	15,58
A013J000	h AJUDANT DE LAMPISTA Ajudant de lampista	15,58
A013M000	h AJUDANT DE MUNTADOR Ajudant de muntador	15,58
A0140000	h MANOBRE Manobre	15,58
A0150000	h MANOBRE ESPECIALITZAT Manobre especialitzat	16,00

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

A016P000	h	PEÓ JARDINER	14,50
		Peó jardiner	
B0111000	l	AIGUA	0,01
		Aigua.	
B022A001	kg	ACER CORRUGAT B 500 SD	0,58
		Acer B 500 SD de límit elàstic 5100 kp/cm2 en barres corrugades	
B0312200	kg	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	0,01
		Sorra de pedrera de pedra granítica, per a morters	
B0312500	m3	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	14,00
		Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3,5 mm	
B0321000	m3	MATERIAL APORTACIO TIPUS SAULO	4,50
		Material seleccionat d'aportacio tipus saulo 0/40	
B0322000	m3	SAULÓ GARBELLAT	12,00
		Sauló garbellat 0/3	
B0332300	m3	SUBBASE GRANULAR S-1/S-3	14,60
		Subbase granular de pedra granítica, S-1/S-3, de 50 a 70 mm. segons especificacions PG3	
B0332300a	m3	MATERIAL GRANULAR TOLERABLE	9,32
		Subministre material granular tolerable tipus pedraplè compactat al 100 % segons especificacions del PG3.	
B0332600	t	GRAVA 18-25 MM.	16,00
		Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	
B0371000a	m3	SORRA PEDRA GRANITICA	14,00
		Sorra pedra granítica 0/5	
B0372000	m3	BASE ARTIFICIAL	14,12
		Base artificial Z-3 segons especificacions PG3	
B0514301	kg	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S	0,09
		Ciment pòrtland amb escòria ii-s/35, en sacs	
B051E201	t	CIMENT BLANC	139,45
		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	
B051E301	kg	CIMENT PÒRTLAND	0,10
		Ciment pòrtland	

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

B0532100	kg CALÇ AÈRIA TIPUS I Calç aèria tipus i	0,10
B0552420	kg EMULSIÓ BITUMINOSA ECR-1 Emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1	0,37
B0603210	m3 FORMIGÓ HM-20/P/20/I Formigo en massa, subministrat per central de formigo, de resistència característica 20 N/mm ² de consistència plàstica, d'una grandària màxima d'arid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Qg/m ³ , ambient I.	61,00
B0604230	m3 FORMIGO HM-20/P/20/I Formigo en massa, subministrat per central de formigo, de resistència característica 20 N/mm ² de consistència tova, d'una grandària màxima d'arid de 12 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Qg/m ³ , ambient I.	61,00
B0605210	m3 FORMIGÓ HM-20/P/20/I Formigo en massa, subministrat per central de formigo, de resistència característica 20 N/mm ² de consistència tova, d'una grandària màxima d'arid de 12 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Qg/m ³ , ambient I.	61,00
B0605220	m3 FORMIGO HA 25/P/20/IIa Formigó HA 25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm.	69,00
B0605221	m3 FORMIGO HA 25/P/20/IIa Formigó HA 25/P/20/IIa	69,00
B0606220	m3 FORMIGÓ HM-20/P/20/I Formigo en massa, subministrat per central de formigo, de resistència característica 20 N/mm ² de consistència tova, d'una grandària màxima d'arid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Qg/m ³ , ambient I.	61,00

PROJECTE D'URBANITZACIÓ SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

B0608220	m3 FORMIGÓ HM-30/P/20/III a Formigo en massa, subministrat per central de formigo, de resistència característica 25 N/mm ² de consistència tova, d'una grandària màxima d'arid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,60 i un contingut mínim de ciment de 350 Qg/m ³ , ambient III a.	75,00
B0641680	m3 FORMIGÓ HM-30/P/20/I Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	73,00
B0818120	kg COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ Colorant en pols per a formigó	0,33
B0A14200	kg FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D Filferro recuit de 1,3 mm de d	0,85
B0A31000	kg CLAUS D'ACER Claus d'acer	0,90
B0B2A000	kg ACER B 500 SD Acer B 500 SD de límit elàstic 5100 kp/cm ² en barres corrugades	0,69
B0B34034	m2 MALLA ELECTROSOLDADA 15X15X6 Malla electrosoldada de filferros corrugats d'acer aeh 500 t de límit elàstic 5100 kp/cm ² de 15x15 cm i de d 6 mm	2,28
B0B340C4	m2 MALLA ELECTROSOLDADA 20X20X6 Malla electrosoldada de filferros corrugats d'acer B 500 t de 20x20 cm i de d 6 mm	1,80
B0B340C6	m2 MALLA ELECTROSOLDADA 15X15X8 Malla electrosoldada de filferros corrugats d'acer B 500 t 15x15 cm i de d 8 mm	3,49
B0D21030	m TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 US Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,55
B0D31000	m3 LLATA DE FUSTA DE PI Llata de fusta de pi	330,56
B0D629A0	u PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PE Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,11
B0D71120	m2 TAULER DE FUSTA DE PI, PER A 5 U Tauler de fusta de pi, per a 5 usos, de 22 mm de gruix	1,34

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

B0DF7G0A	u	MOTLLE METÀL.LIC, PER A ENCOFRAT Motle metàl.lic, per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x100 cm, per a 150 usos	10,52
B0DZA000	I	DESENCOFRANT Desencofrant	1,51
B0F1D2A1	u	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,33
B3020004	m3	SORRA GARBELLADA Sorra garbellada	14,00
B30300010	kg	CIMENT PORTLAND P.A. 350 Ciment portland P.A. 350	0,10
B3030018	I	AIGUA Aigua	0,01
B4LF0602	m	BIGUETA DE FORMIGÓ PRECOMPRIMIT Bigueta de formigó precomprimit de 21/22 cm d'alçària, amb armadura activa de tensió compresa entre 6125 i 9625 kp	6,00
B4LZ570L	m	REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PE Revoltons de morter de ciment per a un intereix de 70 cm, i alçària de 20 cm	0,90
B8ZB1000	kg	PINTURA REFLECTANT PER A SENYALI Pintura reflectant per a senyalització	5,41
B9651350	m	PEÇA RECTA VORADA JARDI Peça recta de formigó doble capa, per a vorada jardí, de 100x25x10 cm	3,97
B9651990a	m	VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM. Vorada ICS baden de 28x25 cm. doble capa.	7,80
B9651990b	u	PEÇA FORMIGO EXTREM GUAL Peça formigó extrem gual 120x40x28 cm.	36,06
B965A5D0	m	VORADA RECTA T3 Peça recta de formigó per a vorades, doble capa calçada T3 de 14x28x17 cm. resistència a compressió 500 Kgs/cm2.	7,50
B9671E50c	u	ESCOSSELL 90X90 CM. 4 PECES Escossell 90x90 cm. doble capa, 4 peces de morter de ciment, de 25x8 cm	19,23
B97422A1	u	PEÇA MORTER CIMENT BLANC Peça de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	0,52

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

B9E13200	m2 PANOT MUNICIPAL Panot model municipal relleu decoratiu de 30x30x3 cm.	10,76
B9E13200a	m3 PANOT GUAL 60X40 CM. Panots de formigó per a guals de 40x60x10 cm.	15,63
B9E1H200	m2 PANOT TIPUS ROMANA Panot tipus romana de 60x40X7 cm.	13,52
B9F28100	m2 LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ 18x12x8 CM Llambordí de formigó de 18x12x8 cm de gruix.	11,90
B9GZ1200	kg POLS DE QUARS DE COLOR Pols de quars de color	1,09
B9H13100	t MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12 Mescla bituminosa en calent de composició densa tipus d-12 i granulat granític	40,00
B9H19100	t MESCLA BITUMINOSA EN CALENT S-25 Mescla bituminosa en calent de composició semidensa tipus s-25 i granulat granític	36,60
BB131VC4	m BARANA FUSTA TRACTADA Barana de fusta tractada formada per muntants verticals cada 3 m 4 peces horitzontals de diàmetre 110 mm.çada 1,20 M.	36,06
BBM11302	u PLACA TRIANGULAR, DE 60 cm Subministrament i fixació de placa reflectora triangular d'acer galvanitzat de 60 cm. de costat.	72,72
BBM12702	u PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM AMB P Placa circular, de d 60 cm amb pintura reflectant	79,33
BBM13602	u PLACA OCTOGONAL, DE 60 CM Placa octogonal, de d 60 cm amb pintura reflectant	92,56
BBM1M000	kg MICROESFERES DE VIDRE Microesferes de vidre	3,49
BBMZ1A10	m SUPORT CIRCULAR D'ALUMINI. Suport circular de d'alumini 70 mm. diàmetre	20,00
BD13299B	m TUB PVC 110 Tub de PVC de 110 MM.	4,38
BD555100	m TUB PER A DRENATGE PVC 160 MM. Tub per a drenatge PVC 160 mm.ranurat.	3,00

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

BD5ZAKF0	u REIXA PER A INTERCEPTOR, DE FOSA Reixa per a interceptor, de fosa ductil de 990x490x70 mm i 47 kg de pes, 40 tones.	66,11
BD5ZJJJ0	u BASTIMENT REIXA ENBORNAL 705x390 Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa ductil de 705x390x55 mm. de de 25 T i.	28,37
BD5ZJJJ02	u CONDUCTE "ACO-DRAIN" R-100-700 Conducte tipus "Aco Drain" de 15 cm. d'ample, amb canal i reixa de fundició.	24,04
BD755000	m TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT 20 CM. Tub de formigó vibropremsat de d 20 cm	5,14
BDD153A0	m PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCUL Peça de formigó per a pou circular de d 100 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada.(RC 275 kgs/cm2.)	82,64
BDDZ3150	u BASTIMENT I TAPA PER A POU Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa ductil amb pany de seguretat de d 77 cm. de 50 Kg de pes i 40 Tones. Inclou grafiat del nom de l'ajuntament i tipus de servei.	72,72
BDDZ51A0	u GRAÓ PER A POU DE REGISTRE Graó per a pou de registre polipropilè reforçat amb barilla d'acer de de 300x300x300 mm, amb rodó de d 18 mm,	3,61
BDGZU010	m BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11
BDKZ3150	u BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes. 12 tones.	16,53
BDR15701a	m TUB POLIETILE 63 MM. Tub de polietilè DN 63 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.	3,06
BDR15701A	m TUB DE POLIETILÈ 45 MM. Tub de polietilè de 45 mm. PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.	1,80
BDR15701b	m TUB POLIETILE 110 MM Tub de polietilè DN 110 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.	8,28

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

BDR15701c	m TUB POLIETILE 160 Tub de polietilè DN 160 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.	16,83
BF32H780a	m TUB POLIETILE 125 MM Tub de polietilè DN 160 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.	12,36
BFA1R380a	m TUB CORRUGAT PVC DE 400 MM.SN8 Tub de pvc corrugat doble paret de 400 mm de diàmetre nominal, SN8 (regidesa circumferencial específica.RCE 8 kN/m2 segons assaig Norma UNE-EN ISO 9969) amb unió amb copa i junta elàstica.	22,54
BFA1R380b	m TUB CORRUGAT PVC DE 500 MM. SN8 Tub de pvc corrugat doble paret de 400 mm de diàmetre nominal, SN8 (regidesa circumferencial específica.RCE 8 kN/m2 segons assaig Norma UNE-EN ISO 9969) amb unió amb copa i junta elàstica.	39,07
BFA1R380c	m TUB CORRUGAT PVC DE 600 MM SN8 Tub de pvc corrugat doble paret de 400 mm de diàmetre nominal, SN8 (regidesa circumferencial específica.RCE 8 kN/m2 segons assaig Norma UNE-EN ISO 9969) amb unió amb copa i junta elàstica.	64,61
BFA1R380d	m TUB CORRUGAT PVC DE 800 MM.SN8 Tub de pvc corrugat doble paret de 400 mm de diàmetre nominal, SN8 (regidesa circumferencial específica.RCE 8 kN/m2 segons assaig Norma UNE-EN ISO 9969) amb unió amb copa i junta elàstica.	105,40
BFA1R380e	m TUB CORRUGAT PVC DE 200 MM SN8 Tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, SN8 homologat amb unió elàstica amb anella de goma	5,63
BFWB1905	u ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ Accessori per a tub de polietilè de densitat alta, de 45 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	3,01
BFYA1L80	u ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 200 MM Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc corrugat, de 200 mm de diàmetre nominal SN8, unió elàstica amb anella de goma	1,05

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

BFYA1R80c	u ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 400 MM Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc corrugat, de 400 mm de diàmetre nominal SN8, unió elàstica amb anella de goma	1,98
BFYAQR80d	u ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 500 MM Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc corrugat, de 500 mm de diàmetre nominal SN8, unió elàstica amb anella de goma	2,04
BFYAQR80f	u ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 630 MM Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc corrugat, de 630 mm de diàmetre nominal SN8, unió elàstica amb anella de goma	2,16
BFYAQR80g	u ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 800 MM Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de pvc corrugat, de 800 mm de diàmetre nominal SN8, unió elàstica amb anella de goma	2,40
BG112590b	u QUADRE COMANDAMENT ENLLUMENTA Quadre comandament d'enllumenat públic constituït per armari de poliesther, caixes de doble aïllament amb plaques de muntatge. Tot d'acord amb tots els elements i plec de condicions del projecte, completament colocat.	2.404,05
BG221J20	m TUB FLEXIBLE CORRUGAT 100 MM Tub flexible corrugat TPC 100 mm. doble capa. Inclou guia passada.	2,34
BG221K20a	m TUB FLEXIBLE CORRUGAT 160 MM Tub corrugat TPC 160 mm. doble capa.	3,55
BG311300a	m CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, 3x2,50 mm ² segons UNE 21123	0,16
BG312600a	m CONDUCTOR 3.5X16 MM². Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, de 3.5x16 mm ² . segons UNE 21123	4,30
BG313600a	m CONDUCTOR 4X10 MM². Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, de 4x10 mm ² . segons UNE 21123	2,40
BG313800a	m CONDUCTOR 4X6 MM². Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, de 4x6 mm ² . segons UNE 21123	2,10

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

BG380800a	m	CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 MM2. Conductor de coure nu, unipolar 1X35 mm2	1,56
BGD14310	u	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'AC Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard	8,00
BGW38000	u	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS P Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,20
BGYD1000	u	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESP Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	2,86
BM213020a	u	HIDRANT SOTERRAT H 100 Hidrant soterrat amb una boca de 100 mm. i dues de 70 mm. Inclou senyalització.	769,30
BN11D420	u	VÀLVULA DE COMPORTA 150 mm. Vàlvula de comporta manual de 150 de diàmetre nominal.	595,00
BN11F320	u	VÀLVULA DE COMPORTA 100 mm Vàlvula de comporta de 150 de diàmetre nominal, de 10 kgs de pn.	396,67
BQ11ATW1	u	BANC "NEOROMANTIC" Banc de fusta de "Neomantic" de bolondo (Santa&Cole), de 300 cm de llargària.	781,32
BQ213110	u	PAPERERA "RAMBLA" Paperera "Rambla" inox. (Santa&Cole)	444,75
BQ223250	u	FONT "ATLANTIDA" Font "Atlantida" (Santa&Cole).	1.057,78
BR3P1110	m3	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL Terra vegetal adobada, a granel	15,63
BRB30100	t	BLOC PEDRA ESCULLERA Bloc escullera granítica 800-1200 kgs.	13,00
C1101200	h	COMPRESOR 2 MARTELLS Compressor amb dos martells pneumàtics	13,74
C1105A00	h	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TREN Retroexcavadora amb martell trencador	44,47
C110U080	h	FRESADORA DE PAVIMENT Fresadora de paviment.	72,12

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

C1311120	h PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana	42,00
C1311220	h PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES, Pala carregadora sobre erugues, de mida mitjana	57,00
C1311220a	h DISC TALLADOR PAVIMENT Disc tallador paviment.	24,00
C1315010	h RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA Retroexcavadora, de mida petita	35,00
C1315020	h RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA Retroexcavadora, de mida mitjana	40,38
C1331100	h MOTOANIVELLADORA Motoanivelladora.	59,00
C1335080	h CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10t	36,00
C13350C0	h CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14t	63,00
C13350C0a	h CAMIO DE 25 TONES Camio de 25 Tones.	43,00
C133A030	h PICO VIBRANT DUPLEX 1300 kg Picó vibrant dúplex de 1300 kg	10,55
C133A0K0	h PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	9,00
C133M0Q0	h MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	35,00
C1501700	h CAMIÓ DE 14 T Camión de 14t	36,00
C1502E00	h CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3 Camión cisterna de 8 m3	43,00
C1503000	h CAMIÓ GRUA Camión grua	45,00
C15USJ0Aa	m3 CANON ABOCADOR RUNES Canon runes a l'abocador de qualsevol tipus.	3,01
C1701100	h CAMIÓ AMB BOMBA PER FORMIGONAR Camión amb bomba per formigonar (5m3/h).	143,00
C1702D00	h CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTIC Camión cisterna per a reg asfàltic	18,00

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

C1705600	h FORMIGONERA DE 165 L Formigonera de 165 l	2,50
C1709B00	h ESTENEDORA PER A PAVIMENTS Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	51,00
C170D0A0	h CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	50,00
C170E00U	h ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA Escombradora autopropulsada.	30,05
C1B02A00	h MÀQUINA PER A PINTAR BANDES DE V Màquina per a pintar bandes de vial.	33,00
C2003000	h REMOLINADOR MECÀNIC Remolinador mecànic	4,70
C2005000	h REGLE VIBRATORI Regle vibratori	4,31
C2010015	h FORMIGONERA 250 L. Formigonera 250 l.	2,00
C3080013	UT BLOC DE FORMIGO 30X25X50 CM Bloc de formigó per armar de 30x25x50 cm.	1,20
C7575799	m3 CANON ABOCADOR TERRES Canon terres a l'abocador.	2,04
D070A4D1c	u CAIXA EMBORNAL PREFABRICAT Caixa per a embornal prefabricat de formigo 70x30x100 cm. 8 cm. de paret.(RC 250 kgs/cm2.)	46,28
D070A8B1A	m3 MORTER EPOXI Morter epoxi.	150,00
el el	u INSTAL·LACIO MITJA I BAIXA TENSIO subministre i instal·lació elèctrica de baixa o mitja tensió, segons projecte de la companyia Fecsa Endesa, incluit obra civil,desmuntatge de línies aèries existents, connexions, legalitzacions i 2 CT soterrats.	518.000,31
F2192C04b	m3 DEMOLICIO PARCIAL EDIFICI ESTACIO Demolició parcial de la edificació de l'estació del carrilet en la part que queda afectada per l'urbanització del sector mesurat en volum aparent.Inclou l'enderroc per mitjants mecànics i manuals,proteccions, extintolaments,carrega i transport de runes al abocador amb el corresponen canon i protecció posterior.	25,00

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

F2192C04d	m3 ENDERROC COBERT TANCAT Demolició edificació cobert tancat format per parets d'obra, i estructura de coberta inclinada amb bigues pretessades, solera i teula en volum aparent. Inclou l'enderroc complet, incluit paviments i fonaments, per mitjants mecànics i manuals, proteccions, estintolaments, carrega i transport de runes al abocador amb el corresponent canon així com el corresponent pla de seguretat.	18,00
FDDZ3159a	u BASTIMENT I TAPA ARQUETA "H" Bestiment i tapa d'arqueta telefònica tipus "H".	92,56
FDDZ3159b	u ARMARI TRONETA "H" Armari troneta "H".	99,17
FDG32354k	u DESMUNTAR LINIES AERIES TELEFON Partida alçada per desmuntar totes les línies aèries de telefònica dins l'àmbit de l'urbanització, carrega i transport a l'abocador amb canon.	3.000,00
FDHDGSJK	u BOCA DE REG DE 45 Boca de reg de 45 amb racod Barcelona.	61,30
FDK256B3a	u PERICO I TAPA BOCA DE REG Pericó i tapa per a boca de reg.	16,53
FDK256B3c	u PERICO I TAPA ESCOMESA Pericó i tapa d'escomesa domiciliària en sobre vorera.	92,56
FDK256B3ia	u CONEXIO TELEFON A LA XARXA Connexió telefònica a la xarxa existent.	180,30
FDK256ESa	u CONNEXIO XARXA MUNICIPAL Connexió a xarxa d'aigua potable existent de PE AD DN 160 mm. mitjançant T injectable de PE AD PN-10 unions de reparació per PE Hawic, subministrament i col·locació de valvula comporta DN 150, tope brida i brida boja galvanitzada, mangits electrosoldats i accessoris varis. (A realitzar per la Companya Concessionària del Servei d'aigua potable de Bescanó.)	721,21

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

FDK256ESba	u DESPLAÇAMENT CANONADA FD 700 MM. Desplaçament de canonada d'aigua de diàmetre Fosa Ductil de 700 mm. del sector (Companya Aigua de Girona, Salt Sarria de Ter S.A.). Inclou tots els treballs d'instal.lació, 2 colzes de 45 °, valvula papellona entre brides tipus Ambi, descarrega d'aigua i connexió en canonada de fibrociment mitjant i 2 peces especials de inoxidable. (340 ml.)	158.956,37
FDKZ3159d	u BESTIMENT I TAPA ARQUETA "M" Bestiment i tapa arqueta telefonica "M" 400x435x35 mm fosa ductil	27,00
FDKZ3159e	u PERICO PREFABRICAT "M" TELEFONICA Perico prefabricat "M" telefonica 460x460x500 mm.fosa ductil.	37,00
FF32D785b	m DESCARREGA DE 2" Descarrega de 2".	132,22
FF32D785ba	u VENTOSA Ventosa 1" completament instalada.	198,33
FFA1L485b	u PEÇA ESPECIAL CONNEXIO Peça especial de connexió de pvc per escomesa. "Injert klik elastomeric"	20,00
FG112592aa	u CONJUNT LLUMERA VENUS DUO Conjunt llumera Venus Duo, amb 2 reflectors asimetrics variable (ref VENUSPEQ HPS100W) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 250 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna d'alumini de 2 braços de amb base de forja de 4,66m i 6,00 m d'alçada amb base de formigó FORMIGÓ HM-20/P/20/I. d'1,00x1,00x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, perns d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.	2.103,54
FGKZ3156c	u PROJECTE LEGALITZACIÓ ENLLUMENAT Projecte legalització de l'enllumenat públic.	1.202,02

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

FHN85GC1aa	u LLUMERA VENUS COLUM. 5 M Llumenera Venus 520 MM PRO de la casa Salvi, amb lluminaria asimetrica d'aluminio difusor transparent d'alumini templat (ref LB26B4S3G3) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 70 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna de 5 m d'alçada l'alumini model FABOURGH, amb base de formigó FORMIGÓ HM-20/P/20/I d'0,70x0,70x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, perns d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.	889,50
FR435610aa	u ARBRE "PLATANUS" DE 18 A 20 CM. Subministre d'arbre tipus "Platanus Aceriofolia", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.	33,06
FR435610ab	u ARBRE "TILIA EUROPEA" Subministre d'arbre tipus "Tilia Europea", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.	66,11
FR632Q31aa	u INSTAL.LACIO GOTA GOTA ESCOSELL Subministre e instal.lació de gota a gota en escossells, tubs depolietile, electrovalvules, programador electronic, accessoris i conexió a la xarxa de reg. Inclou p.p. de tots els materials i mecanismes adients pel seu bon funcionament.	2.404,05
G32D2105b	m2 GEOTEXTIL Geotextil de 200/250 g/m2.	1,20
G32D2105c	u ARQUETA H PREFABRICADA FORMIGO Arqueta H prefabricada de formigó. de 1060x960x960 mm.	200,00
GD57U615a	m CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ Formació de cuneta fabricada in "situ" trapezoïdal d'100/0,70 m d'amplada i 0,80 m de fondària, amb maquina especial, amb un revestiment mínim de 20 cm de formigó de HM-30/P/20/I, inclos preparacio i compactació de les terres am material adequat, excavació i preparació de la rasa, reposició dels laterals, encofrats, maquinaria, càrrega i transport a l'abocador dels materials i terres sobrans neteja i reposicio dels camps afectats per fer l'obra. Completament acabada.	95,00
huevera	m2 LAMINA DRENAN Lamina drenant.	2,50

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Simples

jocs	u CONJUNT ELEMENTS DE JOCS Partida alçada per l'instal.lació de conjunt d'elements de jocs, tobogan,gronxador,etc,degudaments homologats fabricats amb fusta tractada o similar, a decidir per la D.F.	7.813,16
pintura	kg PINTURA CAUXO Pintura de cauxo.	3,61
X12356	u PARTIDA D'IMPREVISTOS Partida d'imprevistos a justificar.	200.000,00
Z2345677a	u SEGURETAT I SALUT Pla de seguretat i protecció de l'obra de l'obra, casetes de menjador, vestuaris,sanitaris, despaix amb equipament de fred i calor, tancament complert exterior de tot l'ambit de l'obra amb tanques movils de 2,00 d'alçada fixades amb bases de formigó, proteccions colectives i individuals,senyalitzacions viaries circulació amb els carrers existents, senyalitzacions fixes i lluminoses etc. Tot d'acord amb l'Estudi i Pla de Seguretat del projecte.	28.848,58

Quadre de preus auxiliars

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

160100091 m2 MUR DE BLOCS DE 30 CM DE GRUIX

Formació de mur de blocs de formigó de 30x25x50 cm, armat ab acer AEH-500 (40 Kgs/m3) i replè amb formigó HA 25/P/20/IIa.

10100030	OFICIAL 1A.	0,600 h	17,67	10,60
10100060	MANOBRE	0,600 h	15,58	9,35
B0605221	FORMIGO HA 25/P/20/IIa	0,200 m3	69,00	13,80
B022A001	ACER CORRUGAT B 500 SD	12,000 kg	0,58	6,96
C3080013	BLOC DE FORMIGO 30X25X50 CM	8,000 UT	1,20	9,60
990200030	MORTER CIMENT PORTLAND	0,030 m3	84,24	2,53

Total = 52,84

990200030 m3 MORTER CIMENT PORTLAND

Morter de ciment pòrtland i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

10100050	MANOBRE ESPECIALISTA	2,490 h	16,00	39,84
C2010015	FORMIGONERA 250 L.	0,850 h	2,00	1,70
B3020004	SORRA GARBELLADA	1,100 m3	14,00	15,40
B30300010	CIMENT PORTLAND P.A. 350	250,000 kg	0,10	25,00
B3030018	AIGUA	230,000 l	0,01	2,30

Total = 84,24

C1701110 m2 PROTECCIO FORJAT

Impermeabilització superior del sostre amb pintura de cauxo i protecció amb lamina drenant.

A0122000	OFICIAL 1A PALETA	0,300 h	17,67	5,30
A0140000	MANOBRE	0,300 h	15,58	4,67
huevera	LAMINA DRENAN	1,100 m2	2,50	2,75
pintura	PINTURA CAUXO	1,100 kg	3,61	3,97

Total = 16,69

D0701461 m3 MORTER CIMENT PORTLAND

Morter de ciment pòrtland i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

10100050	MANOBRE ESPECIALISTA	2,490 h	16,00	39,84
C2010015	FORMIGONERA 250 L.	0,850 h	2,00	1,70
B3020004	SORRA GARBELLADA	1,100 m3	14,00	15,40
B30300010	CIMENT PORTLAND P.A. 350	250,000 kg	0,10	25,00
B3030018	AIGUA	230,000 l	0,01	2,30

Total = 84,24

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

D070A4D1 m3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,

Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,050 h	16,00	16,80
B0111000	AIGUA	200,000 l	0,01	2,00
B0312200	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	1.380,000 kg	0,01	13,80
B0514301	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S	380,000 kg	0,09	34,20
B0532100	CALÇ AÈRIA TIPUS I	190,000 kg	0,10	19,00
C1705600	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 h	2,50	1,81

Total = 87,61

D070A8B1 m3 MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,

Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	1,050 h	16,00	16,80
B0111000	AIGUA	200,000 l	0,01	2,00
B0312200	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	1.380,000 kg	0,01	13,80
B0514301	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S	380,000 kg	0,09	34,20
B0532100	CALÇ AÈRIA TIPUS I	190,000 kg	0,10	19,00
C1705600	FORMIGONERA DE 165 L	0,725 h	2,50	1,81

Total = 87,61

D0B2A100 kg ACER B 500 SD DE LÍMIT ELÀSTIC

Acer b 500 sd de límit elàstic 5100 kp/cm2 en barres corrugades, manipulat a taller i elaborat a l'obra

A0124000	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,005 h	17,67	0,09
A0134000	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,005 h	15,58	0,08
B0A14200	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,010 kg	0,85	0,01
B0B2A000	ACER B 500 SD	1,050 kg	0,69	0,72

Total = 0,90

E31514G1 m3 FORMIGÓ RASES I POUS CAMIO HA 25/P/20/IIa

Formigó, per a rases i pous de fonaments, HA 25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulats 20 mm, abocat des de camió

A0140000	MANOBRE	0,250 h	15,58	3,90
B0605220	FORMIGO HA 25/P/20/IIa	1,100 m3	69,00	75,90

Total = 79,80

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

E31514G13 m3 FORMIGO ARMAT LLOSES HA 25/P/20/IIa

Formigó armat en la formació de fonament llosa armada incluit acer AEH-500 N (25k/m3) i replè amb formigó HA 25/P/20/IIa.

E31514G1	FORMIGÓ RASES I POUS CAMIO HA	1,100 m3	79,80	87,78
E31B3000	ACER B 500 S REFORÇ FONAMENTS	25,000 kg	1,13	28,25

Total = 116,03

E31B3000 kg ACER B 500 S REFORÇ FONAMENTS

Acer b 500 s de límit elàstic 5100 kp/cm2 en barres corrugades, per a l'armadura de rases i pous

A0124000	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,006 h	17,67	0,11
A0134000	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,008 h	15,58	0,12
B0A14200	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,005 kg	0,85	0,00
D0B2A100	ACER B 500 SD DE LÍMIT ELÀSTIC	1,000 kg	0,90	0,90

Total = 1,13

E45214H4 m3 FORMIGÓ PER A MURS

Formigó, per a murs, HM-30/P/20/III a

A0122000	OFICIAL 1A PALETA	0,150 h	17,67	2,65
A0140000	MANOBRE	0,150 h	15,58	2,34
B0608220	FORMIGÓ HM-30/P/20/III a	1,050 m3	75,00	78,75

Total = 83,74

E4B23000 kg ACER B 500 SD MURS

Acer b 500 sd de límit elàstic 5100 kp/cm2 en barres corrugades, per a l'armadura de murs

A0124000	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010 h	17,67	0,18
A0134000	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,012 h	15,58	0,19
B0A14200	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,012 kg	0,85	0,01
D0B2A100	ACER B 500 SD DE LÍMIT ELÀSTIC	1,000 kg	0,90	0,90

Total = 1,28

E4LGVFWN m2 SOSTRE AUTORR. BIGUES CASADES

Sostre autorresistent de 25+5 cm, amb revoltó de morter de ciment i biguetes de formigó precomprimit autorresistents, amb 2 bigues casades, intereixos 0,60 m. per una sobrecàrrega d'us de 900 kgs/m2.

A0121000	OFICIAL 1A	1,500 h	17,67	26,51
A0140000	MANOBRE	1,500 h	15,58	23,37
B4LF0602	BIGUETA DE FORMIGÓ PRECOMPRIMIT	4,000 m	6,00	24,00
B4LZ570L	REVOLTONS DE MORTER DE CIMENT PE	6,000 m	0,90	5,40
B0B34034	MALLA ELECTROSOLDADA 15X15X6	1,100 m2	2,28	2,51
B0B2A000	ACER B 500 SD	0,800 kg	0,69	0,55
B0605220	FORMIGO HA 25/P/20/IIa	0,180 m3	69,00	12,42
C1701100	CAMIÓ AMB BOMBA PER FORMIGONAR	0,045 h	143,00	6,44

Total = 101,20

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

F2194H03 m2 DEMOLICIO PAVIMENT PANOT

Demolició de paviment de panots col.locats sobre basa de formigó, amb compressor, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,050 h	16,00	0,80
C1101200	COMPRESOR 2 MARTELLS	0,050 h	13,74	0,69
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE	0,004 h	42,00	0,17

Total = 1,66

F2225420 m3 EXCAVACIÓ DE RASES

Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics

A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25

Total = 5,41

F2285C0Fa m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,165 h	16,00	2,64
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,164 h	9,00	1,48

Total = 6,54

F2424237 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES

Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.

C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE	0,034 h	42,00	1,43
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04

Total = 5,27

F9715G71 m3 BASE FORMIGO PER RIGOLES

Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

A012N000	OFICIAL 1A	0,250 h	17,67	4,42
A0140000	MANOBRE	0,650 h	15,58	10,13
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,200 h	16,00	3,20
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 m3	61,00	61,00

Total = 78,75

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

F9G13H32ab m2 PAVIMENT DE FORMIGO 20 CM.

Paviment de 20 cm. de formigó fck 20 N/mm², de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb mallat 10x10 c. del 8. acer B-500S.

A012N000	OFICIAL 1A	0,150 h	17,67	2,65
A0140000	MANOBRE	0,150 h	15,58	2,34
B0312200	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	150,000 kg	0,01	1,50
B0608220	FORMIGÓ HM-30/P/20/III a	0,230 m ³	75,00	17,25
B0B340C6	MALLA ELECTROSOLDADA 15X15X8	1,050 m ²	3,49	3,66

Total = 27,40

F9G13H32ac m3 MUR DE FORMIGO DE 30 CM.

Mur de formigó de 30 cm. de gruix, encofrat amb taulers, armat amb acer AEH-500N (30 Kgs/m³.) i replè amb formigó HM-30/P/20/IIIa.

E45214H4	FORMIGÓ PER A MURS	1,000 m ³	83,74	83,74
E4B23000	ACER B 500 SD MURS	30,000 kg	1,28	38,40
G32D2105	ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA	7,000 m ²	25,46	178,22

Total = 300,36

FD555144 m DRENATGE TUB 20 CM I CANAL FORM.

Drenatge amb tub 160 mm.de PVC ranurat, sobre canal amb solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I, col.locació de grava i protecció lamina geotextil.

A0122000	OFICIAL 1A PALETA	0,300 h	17,67	5,30
A0140000	MANOBRE	0,300 h	15,58	4,67
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,100 m ³	61,00	6,10
G32D2105b	GEOTEXTIL	1,000 m ²	1,20	1,20
BD555100	TUB PER A DRENATGE PVC 160 MM.	1,050 m	3,00	3,15
B0332600	GRAVA 18-25 MM.	0,600 t	16,00	9,60

Total = 30,02

FD959430 m3 RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I

Recobrimient protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.

A0140000	MANOBRE	0,100 h	15,58	1,56
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 m ³	61,00	61,00

Total = 62,56

FDB13450 u SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I

Solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i planta 1,40X1,40 m

A012N000	OFICIAL 1A	0,200 h	17,67	3,53
A0140000	MANOBRE	0,200 h	15,58	3,12
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,300 m ³	61,00	18,30

Total = 24,95

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

FDB23469 u SOLERA AMB MITJA CANYA FORMIGO

Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix i planta d'1,20x1,20 m

A0122000	OFICIAL 1A PALETA	0,400 h	17,67	7,07
A0140000	MANOBRE	0,400 h	15,58	6,23
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,300 m3	61,00	18,30

Total = 31,60

FDD15099 m PARET PER A POU CIRCULAR DE 1 M

Paret per a pou circular de d 100 cm prefabricada, de formigó, inclou p.p. de peça de transició troncoconica en coronacio pou, col.locada amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l

A012N000	OFICIAL 1A	0,600 h	17,67	10,60
A0140000	MANOBRE	0,600 h	15,58	9,35
BDD153A0	PEÇA DE FORMIGÓ PER A POU CIRCUL	1,050 m	82,64	86,77
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,120 h	40,38	4,85
D070A8B1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,005 m3	87,61	0,44

Total = 112,01

FDD15529 m PARET AMB JERO POU CIRCULAR 1 M

Paret per a pou circular de d 100 cm, de 30 cm de gruix de maó calat, lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165l

A012N000	OFICIAL 1A	3,700 h	17,67	65,38
A0140000	MANOBRE	3,700 h	15,58	57,65
B0514301	CIMENT PòRTLAND AMB ESCÒRIA II-S	12,560 kg	0,09	1,13
B0F1D2A1	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	209,000 u	0,33	68,97
D070A8B1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,139 m3	87,61	12,18

Total = 205,31

FDD15529b u PERICO POU DE REGISTRE

Perico pou de registre de 100 cm. de diàmetre interior, amb peces de formigó prefabricat, inclòs marc i tapa de fosa de 60 cm. de diàmetre, homologat per l'Ajuntament.

FDB13450	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 u	24,95	24,95
FDD15099	PARET PER A POU CIRCULAR DE 1 M	1,500 m	112,01	168,02
FDDZ3159	BASTIMENT I TAPA PER A POU	1,000 u	87,84	87,84

Total = 280,81

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

FDDZ3159 u BASTIMENT I TAPA PER A POU

Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa ductil, de 77 cm. de 50 Kgs de pes, resistència 40 T. Inclou grafiat del nom de l'ajuntament i tipus de servei., col.locat amb morter.

A012N000	OFICIAL 1A	0,410 h	17,67	7,24
A0140000	MANOBRE	0,410 h	15,58	6,39
BDDZ3150	BASTIMENT I TAPA PER A POU	1,000 u	72,72	72,72
D070A8B1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,017 m3	87,61	1,49

Total = 87,84

FDDZ51A9 u GRAÓ PER A POU DE REGISTRE

Graó per a pou de registre polipropilè reforçat amb barilla d'acer de de 182x107 mm, amb rodó de 12 mm, col.locat amb morter epoxi.

A012N000	OFICIAL 1A	0,300 h	17,67	5,30
A0140000	MANOBRE	0,300 h	15,58	4,67
BDDZ51A0	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE	1,000 u	3,61	3,61
D070A8B1A	MORTER EPOXI	0,009 m3	150,00	1,35

Total = 14,93

FFA1L4566 u SENYALITZACIO ESCOMESA

Senyalitzacio escomesa sanejament dins la parcel.la.

A0140000	MANOBRE	0,100 h	15,58	1,56
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,007 m3	61,00	0,43
BD13299B	TUB PVC 110	1,500 m	4,38	6,57

Total = 8,56

FFA1L485 m TUB SANEJAMENT PVC DE 200 MM.

Tub de pvc corrugat doble paret de 200 mm de diàmetre nominal, SN8 (regidesa circumferencial especifica.RCE 8 kN/m2 segons assaig Norma UNE-EN ISO 9969) amb unió amb copa i junta elastica.

A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250 h	17,67	4,42
A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	0,250 h	15,58	3,90
BFA1R380e	TUB CORRUGAT PVC DE 200 MM SN8	1,020 m	5,63	5,74
BFYA1L80	ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 200 MM	1,000 u	1,05	1,05

Total = 15,11

FFA1L485a u PEÇA ESPECIAL CONEXIÓ PVC

Peça especial de connexió de pvc per escomesa. "Injert klik elastomeric"

A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,250 h	17,67	4,42
A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	0,250 h	15,58	3,90
FFA1L485b	PEÇA ESPECIAL CONNEXIO	1,000 u	20,00	20,00

Total = 28,32

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Quadre de Preus Auxiliars

G32D2105 m2 ENCOFRAT AMB TAULERS DE FUSTA

Encofrat amb taulers de fusta, per a murs de contenció de base rectilínia i suport amb puntals metàl·lics per a 5 m d'alçària, com a màxim

A0123000	OFICIAL 1A ENCOFRADOR	0,650 h	17,67	11,49
A0133000	AJUDANT D'ENCOFRADOR	0,700 h	15,58	10,91
B0A31000	CLAUS D'ACER	0,150 kg	0,90	0,14
B0D21030	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 US	2,000 m	0,55	1,10
B0D31000	LLATA DE FUSTA DE PI	0,001 m3	330,56	0,33
B0D629A0	PUNTAL METÀL·LIC I TELESCÒPIC PE	0,200 u	0,11	0,02
B0D71120	TAULER DE FUSTA DE PI, PER A 5 U	1,050 m2	1,34	1,41
B0DZA000	DESENCOFRANT	0,040 l	1,51	0,06

Total = 25,46

Quadre de preus n° 1

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 1

: MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
1.1 m2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY	0,90
Esbrossada i neteja dels terrenys amb gruix variable, tan amb mitjats manuals com mecànics, inclos el trencat de la vegetació existent , treure barraques i elements de qualsevol tipus incompatibles amb la vialitat i zones verdes, retirada a l'abocador de tot el material sobrant a qualsevol distancia, inclos carrega i transport a l'abocador amb canon i l'estock de la terra vegetal necessaria per la seva utilització en jardineria.	
ZERO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS	
1.2 m3 EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES	2,46
Excavació i càrrega de terres en desmunt,de qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecanics.	
DOS EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
1.3 m3 TERRAPLENAT PICONAT DE TERRES	4,21
Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat procedent de la mateixa excavació, en capes de 25 cm, com a màxim, inclos humectació i amb compactació del 98% Proctor Modificat.	
QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS	
1.4 m3 TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR	3,88
Transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia amb camió carregat mecànicament. Inclou canon.	
TRES EUROS AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS	
1.5 m3 TERRAPLENAT PICONAT T.APORTACIO	8,93
Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat d'aportació tipus saulo, en capes de 25 cm, com a màxim.Inclos humectació, refi i compactació del 98% Proctor Modificat	
VUIT EUROS AMB NORANTA TRES CÈNTIMS	
1.6 m2 COL.LOCACIO GEOTEXTIL	1,88
Subministre i col.locacio de "Geotextil"	
UN EURO AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
2.1 m TALL PAVIMENT AMB RADIAL	2,42
Tall mitjatçant radial per a formació aresta regular de paviment existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	
DOS EUROS AMB QUARANTA DOS CÈNTIMS	
2.2 m2 FRESAT DE PAVIMENT	0,80
Fresat fins a 4 cm. de gruix de paviment de mescles bituminises, inclos càrrega mecànica o manual sobre camió, inclosa la neteja de la superfície.	
ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	
2.3 m2 REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA	0,37
Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 98% pm. Pendent 4 % .	
ZERO EUROS AMB TRENTA SET CÈNTIMS	
2.4 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
2.5 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
2.6 m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
2.7 m VORADA JARDI	17,05
Vorada recta de peces de formigó doble capa, cantell arrodonit de 100x25x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I. de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter. Incluit excavació.	
DISSET EUROS AMB CINC CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
2.8 m	VORADA RECTA T3 Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T3 de 17x28x14 cm. cm, (RC 500 kgs/cm2) col.locadada sobre esplanada compactada, amb base de formigo HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.Inclou p.p. de replanteix, formacio gual minusvalits i zones curves segons detall de projecte. VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA NOU CÈNTIMS	21,89
2.9 m	VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM Vorada ICS baden de 28x25 cm. doble capa, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada.i rejuntada amb morter. Inclou p.p. de replanteix,i zones curves. VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CINC CÈNTIMS	24,55
2.10 m	RIGOLA 20X20 CM. PECES MORTER BLANC Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col.locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l TRETZE EUROS AMB SETANTA CINC CÈNTIMS	13,75
2.11 m3	MATERIAL GRANULAR TIPUS PEDRAPLE Subministre, explanacio i compactacio de material granular tolerable tipus pedraplè per a millora del ferm amb compactació del 98 % del p.m. QUINZE EUROS AMB SEIXANTA SET CÈNTIMS	15,67
2.12 m3	SUBBASE GRANULAR 70 MM. 20,92 Subbase de granular S-1/S-3, de grandària màxima 70 mm, amb estesa i piconatge del material al 98 % del Proctor modificat. VINT EUROS AMB NORANTA DOS CÈNTIMS	
2.13 m3	BASE ARTIFICIAL. Base artificial Z-3 , amb estesa i piconatge del material al 98% del Proctor Modificat. VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS	22,39
2.14 m2	REG D'IMPRIMACIO ECR-1 1,5KG Reg d'emprimació amb emulsió asfàltica catiónica, tipus ECR-1 (ràpida)., amb una dotació d'1,5 kg/m2 ZERO EUROS AMB SETANTA UN CÈNTIMS	0,71

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
2.15m2	REG ADHERÈNCIA EMULSIÓ ECR-1, Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1 (rapida), amb una dotació d'1 kg/m2 ZERO EUROS AMB QUARANTA SET CÈNTIMS	0,47
2.16 t	BARREJA BITUMINOSA S-25 Barreja bituminosa en calent de composició semidensa (tipus s-25) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall QUARANTA DOS EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	42,81
2.17 t	BARREJA BITUMINOSA D-12 Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de composició densa (tipus d-12) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall QUARANTA SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	47,80
2.18 m2	REPÀS I PICONATGE VORERA Repàs i piconatge de caixa de paviment de la vorera, amb compactació del 95% pm ZERO EUROS AMB CINQUANTA SET CÈNTIMS	0,57
2.19 m2	PAVIMENT PANOT MUNICIPAL Paviment de vorera amb panot model municipal 30x30x3 cm., col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment mixt de portland. Inclou p.p. Panots rugosos senyalització guals per a minusvalits segons detall de projecte. VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS	24,29
2.20 m2	PAVIMENT LLAMBORDINS 18x12x8 CM. Paviment de llambordins de formigó de forma de 18x12x8 cm. sobre llit de morter. TRENTA CINC EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS	35,39
2.21 u	PAVIMENT GUALS VIANANTS Formació de gual per a vianants amb peces de formigó de 60x40x10 cm. sense incloure les peces dels extrems, col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment portland TRENTA DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS	32,27

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
2.22	u CONJUNT EXTREM GUALS VIANANTS	118,93
	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122 de peces de formigó tipus V-120 de Breinco o similar. Inclou la base de formigó, completament instal·lat.	
	CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA TRES CÈNTIMS	
2.23	m CANALITZACIO PAS SERVEIS	29,94
	Canalització amb dos tubs de formigó de d 20 cm i dau de recobriments de 70x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I.. (crehuent pas serveis)	
	VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS	
2.24	u PERICÓ DE 38X38X100CM	99,28
	Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.	
	NORANTA NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
2.25	u BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ	28,17
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col·locat amb morter.	
	VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
3.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
3.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
3.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT	17,85
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.	
DISSET EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS	
3.4 m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
3.5 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES	7,81
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	
SET EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	
3.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.	37,88
Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	
TRENTA SET EUROS AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3

: SANEJAMENT RESIDUALS

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
3.7 u POU DE REGISTRE 2,00 M.	478,84
Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i liscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons plans de detall.	
QUATRE-CENTS SETANTA VUIT EUROS AMB VUITANTA QUATRE CÈNTIMS	
3.8 u CONNEXIO XARXA GENERAL	240,38
Connexió a la xarxa general, inclou p.p. de reposició del paviment.	
DOS-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRENTA VUIT CÈNTIMS	
3.9 m3 RECOBRIMENT FORMIGÓ HM-20/P/20/I	63,19
Recobriments protector exterior per als tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.	
SEIXANTA TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS	
3.10 u ESCOMESA PARTICULAR PVC 200 MM.	175,67
Escomesa sanejament amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de reparació i picatallatge de la rasa, peça especial "Injert click elastomeric" connexió a la xarxa general, protecció amb formigó i senyalització en parcel·la amb fita de tub de pvc 110 mm. ple de formigó i brida cega.	
CENT SETANTA CINQ EUROS AMB SEIXANTA SET CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4

: SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
4.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
4.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
4.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT	17,85
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.	
DISSET EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS	
4.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
4.5 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.	37,88
Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	
TRENTA SET EUROS AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS	
4.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 600 MM	84,68
Tub de pvc de 600 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	
VUITANTA QUATRE EUROS AMB SEIXANTA VUIT CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4

: SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
4.7	u CAIXA PER EMBORNAL 70x30x100 CM Caixa per a embornal sifonic 70x30x100 cm. prefabricat de formigó, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I . VUITANTA UN EUROS AMB SETANTA SIS CÈNTIMS	81,76
4.8	u BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa ductil de 705x390x55 mm. col.locat amb morter. 25 Tones. QUARANTA DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS	42,17
4.9	m CAIXA PER A INTERCEPTOR Caixa per a interceptor de 98x50x100 cm amb parets de 14 cm. de gruix de maó calat, formigonat exterior HM-20/P/20/I. liscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. La reixa anirà collada als laterals amb un dau de formigo de 20x20 cm. per assegurar l'anclatge de la reixa. CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA UN CÈNTIMS	128,91
4.10	u BESTIMENT I REIXA INTERCEPTOR Reixa per a interceptor, de fosa ductil de 990x490x70 mm i 47 kg. de pes,40 tones, col.locada. SEIXANTA NOU EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	69,46
4.11	u ESCOMESA ENBORNAL PVC DE 200 MM. Escomesa embornat amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert clik elastomeric" conexio a la xarxa general i proteccio amb formigo. CENT CINQUANTA QUATRE EUROS AMB NORANTA DOS CÈNTIMS	154,92

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4

: SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
4.12 u POU DE REGISTRE 2,00 M.	478,84
Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i llicada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons plans de detall.	
QUATRE-CENTS SETANTA VUIT EUROS AMB VUITANTA QUATRE CÈNTIMS	
4.13 u OBRA DE FABRICA SORTIDA REG	1.089,04
Obra de fabrica de sortida d'aigües pluvials, tipus "boquilla" amb solera i aletes de formigó armat, inclos formigó i armadura, encofrat, desencofrat i acabats, desguas xarxa plujanes a reg.	
MIL VUITANTA NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS	
4.14 m3 RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I	63,19
Recobriments protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.	
SEIXANTA TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5

: AIGUA POTABLE

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
5.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
5.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
5.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA	17,85
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	
DISSET EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS	
5.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
5.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ	6,80
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	
SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	
5.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES	7,81
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	
SET EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5

: AIGUA POTABLE

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
5.7 m	TUB POLIETILE 125 MM Tub de polietilè DN 125 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats. DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS	17,27
5.8 m	TUB POLIETILE 110 MM. Tub de polietilè DN 110 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats. NOU EUROS AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS	9,88
5.9 m	TUB POLIETILE 63 MM. Tub de polietilè DN 63 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats. CINC EUROS AMB UN CÈNTIM	5,01
5.10 u	VÀLVULA COMPORTA 150 MM. Vàlvula de comporta manual de 150 de diàmetre nominal, i muntada en una canalització soterrada, dins de pericó SIS-CENTS SEIXANTA VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS	668,12
5.11 u	VÀLVULA COMPORTA 100 MM. Vàlvula de comporta de 100, muntada en una canalització soterrada, dins de pericó QUATRE-CENTS CINQUANTA UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS	451,02

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5

: AIGUA POTABLE

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
5.12	u HIDRANT D'INCENDIS H:100 Subministre i col.locació d'hydrant d'incendis amb una boca de 100 mm. de diàmetre i dues de 70 mm. Inclou senyalització. VUIT-CENTS SETANTA SET EUROS AMB SETANTA QUATRE CÈNTIMS	877,74
5.13	u BOCA DE REG DE 45 MM. Subministrament i col.locació de boca de reg de 45 mm. de diàmetre, col.locada amb l'obra civil,excavacio,terraplanat, connexió a la general, accessoris, marc i tapa. CENT SEIXANTA SIS EUROS AMB NORANTA NOU CÈNTIMS	166,99
5.14	u PERICO POU DE REGISTRE Perico pou de registre de 100 cm. de diàmetre interior, amb peces de formigó prefabricat, inclòs marc i tapa de fosa de 60 cm. de diàmetre, homologat per l'Ajuntament. DOS-CENTS VUITANTA TRES EUROS AMB SEIXANTA DOS CÈNTIMS	283,62
5.15	u ESCOMESA PARTICULAR Subministrament i col.locació de escomesa particular, col.locada amb l'obra civil, connexió a la general, excavacio,terraplenat, accessoris, marc i tapa. CENT SEIXANTA QUATRE EUROS AMB QUARANTA CINC CÈNTIMS	164,45
5.16	u CONNEXIÓ A LA XARXA MUNICIPAL Connexió a xarxa d'aigua potable existent de PE AD DN 160 mm. mitjançant T injectable de PE AD PN-10 unions de reparació per PE Hawic, subministrament i col.locació de valvula comporta DN 150, tope brida i brida boja galvanitzada, mangitos electrosoldats i accesoris varis. (A realitzar per la Companya Concesionaria del Servei d'aigua potable de Bescanó.) Inclou el moviment de terres i pou de registre. MIL DOS-CENTS SEIXANTA CINC EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS	1.265,39

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
6.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
6.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
6.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA	17,85
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	
DISSET EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS	
6.4 m3 CàRREGA TRANSPORT DINS OBRA	1,94
Càrrega mecànica i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7t	
UN EURO AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS	
6.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ	6,80
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	
SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	
6.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES	7,81
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	
SET EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	
6.7 u LLUMERA VENUS PRO	898,40
Llumenera Venus 520 MM PRO de la casa Salvi, amb lluminària asimètrica d'alumini difusor transparent d'alumini templat (ref LB26B4S3G3) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 70 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna de 5 m d'alçada l'alumini model FABOURGH, amb base de formigó Fck: 20 N/mm2. d'0,70x0,70x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, pern d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.	
VUIT-CENTS NORANTA VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
6.8 m	CONDUCTOR 3x2,5 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V., 3x2,50 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat. ZERO EUROS AMB TRENTA TRES CÈNTIMS	0,33
6.9 m	CONDUCTOR 4x6 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x6 mm2 de seccio i entubat. TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	3,80
6.10 m	CONDUCTOR 4x10 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x10 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat. CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS	5,11
6.11 m	CONDUCTOR 3.5x16 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 3,5X16 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat. SET EUROS AMB TRENTA SIS CÈNTIMS	7,36
6.12 m	CONDUCTOR COURE NU 1X35 MM2. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 segons UNE 21123 i muntat superficialment TRES EUROS AMB QUARANTA CINC CÈNTIMS	3,45
6.13 u	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard i clavada a terra CATORZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS	14,16
6.14 u	QUADRE COMANDAMENT Quadre comandament d'enllumenat públic constituït per armari de poliester, caixes de doble aïllament amb plaques de muntatge. Tot d'acord amb tots els elements i plec de condicions del projecte, completament col·locat. DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS	2.428,09

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
6.15	m CANALITZACIO TUB CORRUGAT 100 MM Canalització soterrada constituïda per un tub flexible corrugat de TPC de 100 mm. doble capa, col.locat i amb guia passada.Inclou p.p. de banda continua de plastic de color de 30 cm. d'amplada, per malla senyalitzadora. TRES EUROS AMB VUITANTA DOS CÈNTIMS	3,82
6.16	u PERICÓ DE 38X38X100CM Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I. NORANTA NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS	99,28
6.17	u BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter. VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS	28,17
6.18	u PROJECTE LEGALITZACIO Projecte legalització de l'instal.lació enllumenat. MIL DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS	1.214,04
6.19	m CANALI. 2 TUBS CORRUGATS 160 MM Canalització amb 2 tubs TPC corrugats de 160 de diàmetre per al travessament de vials, amb guia passada i formigonat. SETZE EUROS AMB TRENTA TRES CÈNTIMS	16,33
6.20	u CATA LOCALITZACIO SERVEIS Cata localitzacio serveis per mitjats manuals deixant les terres a la vora. CINQUANTA NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS	59,23

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 7

: ELECTRICITAT

Quadre de preus nº 1

Preu/ut

7.1 u INSTAL·LACIO ELECTRICA

523.180,31

Subministre i instal·lació elèctrica de baixa o mitja tensió, segons projecte de la companya Fecsa Endesa, incluit obra civil, desmuntatge de línies aèries existents, connexions, legalitzacions i CT soterrats.

CINC-CENTS VINT-I-TRES MIL CENT VUITANTA EUROS AMB TRENTA UN

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8

: TELEFONIA

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
8.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
8.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
8.3 m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
8.4 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES	7,81
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	
SET EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	
8.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ	6,80
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	
SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	
8.6 m PRISMA TELEFONICA 4 CONDUCTES 63 MM	13,04
Prisma per a conduccions telefoniques subterranees, formats per 4 conductors de p.v.c. de 65 mm., sumministrats per telefónica, incloent la colocació dels tubs i protegits amb formigo de més de 6 cm. amb encofrat dels laterals	
TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS	
8.7 u TRONETA TIPUS "M"	134,29
Subministrament i col.locació de perico prefabricat de Telefonica tipus "M" de 460x460x500 mm. col.locat sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a perico de servei de Telefonica de fosa ductil de 400x435x35 mm. i de 20 kgs de pes. Inclou conexio amb parcel.les amb 2 conductes de 40 mm.al interior de les parcel.les.	
CENT TRENTA QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8

: TELEFONIA

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
8.8 u TRONETA TIPUS "H"	429,47
Subministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter.	
QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA SET CÈNTIMS	
8.9 u ARQUETA TIPUS "H" AMB ARMARI	512,84
ubministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter. Amb armari	
CINC-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA QUATRE CÈNTIMS	
8.10 u CONEXIO A TELEFON A LA XARXA	182,10
Connexio telefon a la xarxa existent.	
CENT VUITANTA DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 9

: GAS (obra civil)

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
9.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES	5,46
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	
CINC EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS	
9.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	6,61
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	
SIS EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS	
9.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA	17,85
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	
DISSET EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS	
9.4 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ	6,80
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	
SIS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS	
9.5 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES	5,32
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.	
CINC EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS	
9.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES	7,81
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	
SET EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 10

: AJARDINAMENT

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
10.1	u PLANTACIO D'ARBRES ZONA VERDA	61,14
	Subministre d'arbre tipus "Platanus Acerrifolia", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.	
	SEIXANTA UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS	
10.2	m3 PAVIMENT SAULO ZONES VERDA	20,03
	Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador.In clou p.p. de compactació.	
	VINT EUROS AMB TRES CÈNTIMS	
10.3	u INSTAL.LACIO GOTA GOTA ESCOSELL	2.428,09
	Subministre e instal.lació de gota a gota en escossells, tubs depolietile, electrovalvules, programador electronic, accessoris i connexió a la xarxa de reg. Inclou p.p. de tots els materials i mecanismes adients pel seu bon funcionament.	
	DOS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS	
10.4	m FORMACIO DRENATGE	39,82
	Formacio de drenatge,amb canal de formigo,col.locació de geotextil i tub drena pvc 160 mm. i reple de grava.	
	TRENTA NOU EUROS AMB VUITANTA DOS CÈNTIMS	

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 11

: SENYALITZACIO

Quadre de preus nº 1

		Preu/ut
11.1 m	PINTAT SOBRE PAVIMENT UNA FAIXA Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua o continua de 10 cm. amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina <i>ZERO EUROS AMB CINQUANTA TRES CÈNTIMS</i>	0,53
11.2 m2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina. <i>DEU EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS</i>	10,46
11.3 u	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR 60 CM Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat triangular d'acer galvanitzat de 60 cm. de costat. <i>VUITANTA SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS</i>	86,03
11.4 u	PLACA REFLECTORA CIRCULAR 60 CM Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat, circular d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre. <i>NORANTA DOS EUROS AMB SETANTA UN CÈNTIMS</i>	92,71
11.5 u	PLACA REFLECTORA OCTOGONAL 60 CM Placa reflectora nivell 1 d'intensita, octogonal, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada <i>CENT SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS</i>	106,07
11.6 u	SUPORT PLACA SENYALITZACIO Suport circular de d'alumini 70 mm. diàmetre col.locat amb dau de formigó 40x40x50 cm. <i>CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS</i>	112,29

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 13

: SEGURETAT I SALUD

Quadre de preus nº 1

Preu/ut

13.1 u SEGURETAT I SALUD

14.716,42

Pla de seguretat i protecció de l'obra de l'obra, casetes de menjador, vestuaris, sanitaris, despaix amb equipament de fred i calor, tancament complert exterior de tot l'ambit de l'obra amb tanques movils de 2,00 d'alçada fixades amb bases de formigó, proteccions colectives i individuals, senyalitzacions viaries circulació amb els carrers existents, senyalitzacions fixes i lluminoses etc. Tot d'acord amb l'Estudi i Pla de Seguretat del projecte.

VINT-I-NOU MIL CENT TRENTA SET EUROS AMB SET CÈNTIMS

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 14

: IMPREVISTOS

Quadre de preus nº 1

	Preu/ut
14.1 u PARTIDA IMPREVISTOS	99.000,00
Partida d'imprevistos a justificar.	
<i>DOS-CENTS DOS MIL EUROS</i>	

Quadre de preus descompostos

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Quadre de Preus Descompostos

F2211020a

1.1 m2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

Esbossada i neteja dels terrenys amb gruix variable, tan amb mitjats manuals com mecànics, inclos el trencat de la vegetació existent, treure barraques i elements de qualsevol tipus incompatibles amb la vialitat i zones verdes, retirada a l'abocador de tot el material sobrant a qualsevol distancia, inclos carrega i transport a l'abocador amb canon i l'estock de la terra vegetal necessaria per la seva utilització en jardineria.

A0140000	MANOBRE	0,001 h	15,58	0,02
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,001 h	42,00	0,04
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,006 h	36,00	0,22
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	0,300 m3	2,04	0,61
Cost Directe				0,89
1,000 % Cost Indirecte				0,01
Total Arrodonit =				0,90

F221A420a

1.2 m3 EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES

Excavació i càrrega de terres en desmunt, de qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecànics.

A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16
C1311220	PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES,	0,040 h	57,00	2,28
Cost Directe				2,44
1,000 % Cost Indirecte				0,02
Total Arrodonit =				2,46

F2261C0Fa

1.3 m3 TERRAPLENAT PICONAT DE TERRES

Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat procedent de la mateixa excavació, en capes de 25 cm, com a màxim, inclos humectació i amb compactació del 98% Proctor Modificat.

C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,010 h	59,00	0,59
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,007 h	42,00	0,29
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,030 h	63,00	1,89
C1502E00	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,021 h	43,00	0,90
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50
Cost Directe				4,17
1,000 % Cost Indirecte				0,04
Total Arrodonit =				4,21

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Quadre de Preus Descompostos

					F2414239
1.4 m3	TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR				
Transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia amb camió carregat mecànicament. Inclou canon.					
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	3,84
1,000 % Cost Indirecte					0,04
Total Arrodonit =					3,88
					F226170F
1.5 m3	TERRAPLENAT PICONAT T.APORTACIO				
Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat d'aportació tipus saulo, en capes de 25 cm, com a màxim.Inclos humectació, refi i compactació del 98% Proctor Modificat					
C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,007 h	59,00	0,41	
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,005 h	42,00	0,21	
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,034 h	63,00	2,14	
B0321000	MATERIAL APORTACIO TIPUS SAULO	1,000 m3	4,50	4,50	
C1502E00	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 h	43,00	1,08	
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50	
				Cost Directe	8,84
1,000 % Cost Indirecte					0,09
Total Arrodonit =					8,93
					F2261C0Fb
1.6 m2	COL.LOCACIO GEOTEXTIL				
Subministre i col.locacio de "Geotextil"					
A012N000	OFICIAL 1A	0,020 h	17,67	0,35	
A0140000	MANOBRE	0,020 h	15,58	0,31	
G32D2105b	GEOTEXTIL	1,000 m2	1,20	1,20	
				Cost Directe	1,86
1,000 % Cost Indirecte					0,02
Total Arrodonit =					1,88

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

FD5ZAKF0a

2.1 m

TALL PAVIMENT AMB RADIAL

Tall mitjatçant radial per a formació aresta regular de paviment existent, per tal de qrocedir a l'entrega del nou paviment.

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,060 h	16,00	0,96
C1311220a	DISC TALLADOR PAVIMENT	0,060 h	24,00	1,44
Cost Directe				2,40
1,000 % Cost Indirecte				0,02
Total Arrodonit =				2,42

G2132101a

2.2 m2

FRESAT DE PAVIMENT

Fresat fins a 4 cm. de gruix de paviment de mescles bituminises, inclos càrrega mecànica o manual sobre camió, inclosa la neteja de la superfície.

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,006 h	16,00	0,10
A012N000	OFICIAL 1A	0,006 h	17,67	0,11
C110U080	FRESADORA DE PAVIMENT	0,004 h	72,12	0,29
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,004 h	42,00	0,17
C170E00U	ESCOMBRADORA AUTOPROPULSADA	0,004 h	30,05	0,12
Cost Directe				0,79
1,000 % Cost Indirecte				0,01
Total Arrodonit =				0,80

F227R00F

2.3 m2

REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA

Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 98% pm. Pendent 4 % .

C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,003 h	59,00	0,18
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,003 h	63,00	0,19
Cost Directe				0,37
1,000 % Cost Indirecte				0,00
Total Arrodonit =				0,37

F2225420

2.4 m3

EXCAVACIÓ DE RASES

Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics

A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25
Cost Directe				5,41
1,000 % Cost Indirecte				0,05
Total Arrodonit =				5,46

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

					F2285C0F
2.5 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,155 h	16,00	2,48	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A030	PICO VIBRANT DUPLEX 1300 kg	0,155 h	10,55	1,64	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
				Total Arrodonit =	6,61
					F2424237
2.6 m3 Càrrega i TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	5,27
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
				Total Arrodonit =	5,32
					F9651356
2.7 m VORADA JARDI					
Vorada recta de peces de formigó doble capa, cantell arrodonit de 100x25x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I. de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter. Incluit excavacio.					
A012N000	OFICIAL 1A	0,230 h	17,67	4,06	
A0140000	MANOBRE	0,300 h	15,58	4,67	
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,044 m3	61,00	2,68	
B9651350	PEÇA RECTA VORADA JARDI	1,050 m	3,97	4,17	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,030 h	40,38	1,21	
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,001 m3	87,61	0,09	
				Cost Directe	16,88
				1,000 % Cost Indirecte	0,17
				Total Arrodonit =	17,05
					F965A5D1
2.8 m VORADA RECTA T3					
Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T3 de 17x28x14 cm. cm, (RC 500 kgs/cm2) col.locadada sobre esplanada compactada, amb base de formigo HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.Inclou p.p. de replanteix, formacio gual minusvalits i zones curves segons detall de projecte.					
A012N000	OFICIAL 1A	0,180 h	17,67	3,18	
A0140000	MANOBRE	0,400 h	15,58	6,23	
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,075 m3	61,00	4,58	
B965A5D0	VORADA RECTA T3	1,000 m	7,50	7,50	
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,002 m3	87,61	0,18	
				Cost Directe	21,67
				1,000 % Cost Indirecte	0,22
				Total Arrodonit =	21,89

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

				F9651999a
2.9 m	VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM			
Vorada ICS baden de 28x25 cm. doble capa, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada.i rejuntada amb morter. Inclou p.p. de replanteix,i zones curves.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,200 h	17,67	3,53
A0140000	MANOBRE	0,420 h	15,58	6,54
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,100 m3	61,00	6,10
B9651990a	VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM.	1,020 m	7,80	7,96
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,002 m3	87,61	0,18
			Cost Directe	24,31
			1,000 % Cost Indirecte	0,24
			Total Arrodonit =	24,55

				F97422A9
2.10 m	RIGOLA 20X20 CM. PECES MORTER BLANC			
Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
A012N000	OFICIAL 1A	0,200 h	17,67	3,53
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78
F9715G71	BASE FORMIGO PER RIGOLES	0,065 m3	78,75	5,12
B97422A1	PEÇA MORTER CIMENT BLANC	5,000 u	0,52	2,60
B051E201	CIMENT BLANC	0,001 t	139,45	0,14
B0A31000	CLAUS D'ACER	0,039 kg	0,90	0,04
B0D21030	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 US	1,500 m	0,55	0,83
B0DZA000	DESENCOFRANT	0,040 l	1,51	0,06
D0701461	MORTER CIMENT PORTLAND	0,006 m3	84,24	0,51
			Cost Directe	13,61
			1,000 % Cost Indirecte	0,14
			Total Arrodonit =	13,75

F931201Jb

2.11 m3	MATERIAL GRANULAR TIPUS PEDRAPLE			
Subministre, explanacio i compactacio de material granular tolerable tipus pedraplè per a millora del ferm amb compactació del 98 % del p.m.				
C1311220	PALA CARREGADORA SOBRE ERUGUES,	0,021 h	57,00	1,20
C13350C0	CORRó VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,057 h	63,00	3,59
B0332300a	MATERIAL GRANULAR TOLERABLE	1,000 m3	9,32	9,32
C1502E00	CAMIó CISTERNA DE 8 M3	0,021 h	43,00	0,90
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50
Cost Directe				15,51
1,000 % Cost Indirecte				0,16
Total Arrodonit =				15,67

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

F9231510a

2.12 m3 SUBBASE GRANULAR 70 MM.

Subbase de granular S-1/S-3, de grandària màxima 70 mm, amb estesa i piconatge del material al 98 % del Proctor modificat.

A0140000	MANOBRE	0,038 h	15,58	0,59
B0332300	SUBBASE GRANULAR S-1/S-3	1,100 m3	14,60	16,06
C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,028 h	59,00	1,65
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,016 h	63,00	1,01
C1502E00	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,021 h	43,00	0,90
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50
Cost Directe				20,71
1,000 % Cost Indirecte				0,21
Total Arrodonit =				20,92

F931201Ja

2.13 m3 BASE ARTIFICIAL.

Base artificial Z-3 , amb estesa i piconatge del material al 98% del Proctor Modificat.

A0140000	MANOBRE	0,040 h	15,58	0,62
B0372000	BASE ARTIFICIAL	1,150 m3	14,12	16,24
C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,030 h	59,00	1,77
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,034 h	63,00	2,14
C1502E00	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,021 h	43,00	0,90
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50
Cost Directe				22,17
1,000 % Cost Indirecte				0,22
Total Arrodonit =				22,39

F9J12C50a

2.14 m2 REG D'IMPRIMACIO ECR-1 1,5KG

Reg d'emprimació amb emulsió asfàltica catiónica, tipus ECR-1 (ràpida)., amb una dotació d'1,5 kg/m2

A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,006 h	16,00	0,10
B0552420	EMULSIÓ BITUMINOSA ECR-1	1,500 kg	0,37	0,56
C1702D00	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTI	0,002 h	18,00	0,04
Cost Directe				0,70
1,000 % Cost Indirecte				0,01
Total Arrodonit =				0,71

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

				F9J13R40a
2.15 m2	REG ADHERÈNCIA EMULSIÓ ECR-1,			
Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus ecr-1 (rapida), amb una dotació d'1 kg/m2				
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,005 h	16,00	0,08
B0552420	EMULSIÓ BITUMINOSA ECR-1	1,000 kg	0,37	0,37
C1702D00	CAMIÓ CISTERNA PER A REG ASFÀLTI	0,001 h	18,00	0,02
Cost Directe				0,47
1,000 % Cost Indirecte				0,00
Total Arrodonit =				0,47
				F9H19104a
2.16 t	BARREJA BITUMINOSA S-25			
Barreja bituminosa en calent de composició semidensa (tipus s-25) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall				
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,103 h	16,00	1,65
B9H19100	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT S-25	1,000 t	36,60	36,60
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,020 h	63,00	1,26
C13350C0a	CAMIO DE 25 TONES	0,020 h	43,00	0,86
C1709B00	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS	0,020 h	51,00	1,02
C170D0A0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,020 h	50,00	1,00
Cost Directe				42,39
1,000 % Cost Indirecte				0,42
Total Arrodonit =				42,81
				F9H13104a
2.17 t	BARREJA BITUMINOSA D-12			
Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de composició densa (tipus d-12) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall				
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,130 h	16,00	2,08
B9H13100	MESCLA BITUMINOSA EN CALENT D-12	1,010 t	40,00	40,40
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,023 h	63,00	1,45
C13350C0a	CAMIO DE 25 TONES	0,025 h	43,00	1,08
C1709B00	ESTENEDORA PER A PAVIMENTS	0,023 h	51,00	1,17
C170D0A0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,023 h	50,00	1,15
Cost Directe				47,33
1,000 % Cost Indirecte				0,47
Total Arrodonit =				47,80
				F227T00F
2.18 m2	REPÀS I PICONATGE VORERA			
Repàs i piconatge de caixa de paviment de la vorera, amb compactació del 95% pm				
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16
C1335080	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT	0,011 h	36,00	0,40
Cost Directe				0,56
1,000 % Cost Indirecte				0,01
Total Arrodonit =				0,57

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

				F9E13204a
2.19 m2 PAVIMENT PANOT MUNICIPAL				
Paviment de vorera amb panot model municipal 30x30x3 cm., col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment mixt de portland. Inclou p.p. Panots rugosos senyalització guals per a minusvalits segons detall de projecte.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,300 h	17,67	5,30
A0140000	MANOBRE	0,300 h	15,58	4,67
B0111000	AIGUA	8,584 l	0,01	0,09
B051E301	CIMENT PÒRTLAND	3,000 kg	0,10	0,30
B0818120	COLORANT EN POLS PER A FORMIGÓ	0,250 kg	0,33	0,08
B9E13200	PANOT MUNICIPAL	1,020 m2	10,76	10,98
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,	0,030 m3	87,61	2,63
Cost Directe				24,05
1,000 % Cost Indirecte				0,24
Total Arrodonit =				24,29
				F9F28121
2.20 m2 PAVIMENT LLAMBORDINS 18x12x8 CM.				
Paviment de llambordins de formigó de forma de 18x12x8 cm. sobre llit de morter.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,600 h	17,67	10,60
A0140000	MANOBRE	0,600 h	15,58	9,35
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,020 h	16,00	0,32
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,	0,030 m3	87,61	2,63
B9F28100	LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ 18x12x8 CM	1,020 m2	11,90	12,14
Cost Directe				35,04
1,000 % Cost Indirecte				0,35
Total Arrodonit =				35,39
				F931201Jd
2.21 u PAVIMENT GUALS VIANANTS				
Formació de gual per a vianants amb peces de formigó de 60x40x10 cm. sense incloure les peces dels extrems, col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment portland				
A012N000	OFICIAL 1A	0,400 h	17,67	7,07
A0140000	MANOBRE	0,400 h	15,58	6,23
B0111000	AIGUA	8,584 l	0,01	0,09
B051E301	CIMENT PÒRTLAND	3,000 kg	0,10	0,30
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,	0,030 m3	87,61	2,63
B9E13200a	PANOT GUAL 60X40 CM.	1,000 m3	15,63	15,63
Cost Directe				31,95
1,000 % Cost Indirecte				0,32
Total Arrodonit =				32,27

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Quadre de Preus Descompostos

				F931201Jc
2.22 u	CONJUNT EXTREM GUALS VIANANTS			
Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122 de peces de formigó tipus V-120 de Breinco o similar. Inclou la base de formigó, completament instal.lat.				
A012N000	OFICIAL 1A	1,000 h	17,67	17,67
A0140000	MANOBRE	1,000 h	15,58	15,58
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,200 m3	61,00	12,20
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,002 m3	87,61	0,18
B9651990b	PEÇA FORMIGO EXTREM GUAL	2,000 u	36,06	72,12
			Cost Directe	117,75
			1,000 % Cost Indirecte	1,18
			Total Arrodonit =	118,93
				FDG223M4
2.23 m	CANALITZACIO PAS SERVEIS			
Canalització amb dos tubs de formigó de d 20 cm i dau de recobriment de 70x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I.. (crehuentment pas serveis)				
A012N000	OFICIAL 1A	0,200 h	17,67	3,53
A0140000	MANOBRE	0,200 h	15,58	3,12
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,200 m3	61,00	12,20
BD755000	TUB FORMIGÓ VIBROPREMSAT 20 CM.	2,100 m	5,14	10,79
			Cost Directe	29,64
			1,000 % Cost Indirecte	0,30
			Total Arrodonit =	29,94
				FDK256B3d
2.24 u	PERICÓ DE 38X38X100CM			
Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.				
A012N000	OFICIAL 1A	1,800 h	17,67	31,81
A0140000	MANOBRE	1,800 h	15,58	28,04
B0312500	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	0,009 m3	14,00	0,13
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,280 m3	61,00	17,08
B0DF7G0A	MOTLLE METÀL.LIC, PER A ENCOFRAT	1,000 u	10,52	10,52
B0F1D2A1	MAó CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	8,000 u	0,33	2,64
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,200 h	40,38	8,08
			Cost Directe	98,30
			1,000 % Cost Indirecte	0,98
			Total Arrodonit =	99,28
				FDKZ3159a
2.25 u	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ			
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,290 h	17,67	5,12
A0140000	MANOBRE	0,288 h	15,58	4,49
BDKZ3150	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE	1,000 u	16,53	16,53
D070A8B1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,020 m3	87,61	1,75
			Cost Directe	27,89
			1,000 % Cost Indirecte	0,28
			Total Arrodonit =	28,17

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Quadre de Preus Descompostos

				F2225420
3.1 m3	EXCAVACIÓ DE RASES			
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics				
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25
Cost Directe				5,41
1,000 % Cost Indirecte				0,05
Total Arrodonit =				5,46
				F2285C0F
3.2 m3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA			
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corru vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM				
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,155 h	16,00	2,48
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42
C133A030	PICO VIBRANT DUPLEX 1300 kg	0,155 h	10,55	1,64
Cost Directe				6,54
1,000 % Cost Indirecte				0,07
Total Arrodonit =				6,61
				F2424237a
3.3 m3	SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT			
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.				
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25
B0371000a	SORRA PEDRA GRANITICA	1,000 m3	14,00	14,00
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42
Cost Directe				17,67
1,000 % Cost Indirecte				0,18
Total Arrodonit =				17,85
				F2424237
3.4 m3	CÀRREGA I TRANSPORT TERRES			
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.				
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04
Cost Directe				5,27
1,000 % Cost Indirecte				0,05
Total Arrodonit =				5,32

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Quadre de Preus Descompostos

				F2424235
3.5 m3	CARREGA I TRANSPORT RUNES			
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.				
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,075 h	36,00	2,70
C15USJ0Aa	CANON ABOCADOR RUNES	1,000 m3	3,01	3,01
Cost Directe				7,73
1,000 % Cost Indirecte				0,08
Total Arrodonit =				7,81
				FFA1R385a
3.6 m	TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.			
Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.				
A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,350 h	17,67	6,18
A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	0,350 h	15,58	5,45
BFA1R380a	TUB CORRUGAT PVC DE 400 MM.SN8	1,020 m	22,54	22,99
BFYA1R80c	ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 400 MM	1,000 u	1,98	1,98
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,100 h	9,00	0,90
Cost Directe				37,50
1,000 % Cost Indirecte				0,38
Total Arrodonit =				37,88
				FD75A12c
3.7 u	POU DE REGISTRE 2,00 M.			
Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de mao calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons planols de detall.				
FDB23469	SOLERA AMB MITJA CANYA FORMIGO	1,000 u	31,60	31,60
FDD15099	PARET PER A POU CIRCULAR DE 1 M	2,000 m	112,01	224,02
FDDZ3159	BASTIMENT I TAPA PER A POU	1,000 u	87,84	87,84
FDDZ51A9	GRAÓ PER A POU DE REGISTRE	6,000 u	14,93	89,58
FDD15529	PARET AMB JERO POU CIRCULAR 1 M	0,200 m	205,31	41,06
Cost Directe				474,10
1,000 % Cost Indirecte				4,74
Total Arrodonit =				478,84

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Quadre de Preus Descompostos

FD757A12d

3.8 u **CONNEXIO XARXA GENERAL**

Connexio a la xarxa general, incluit p.p. de reposicio del paviment.

A012N000	OFICIAL 1A	4,000 h	17,67	70,68
A0140000	MANOBRE	4,000 h	15,58	62,32
C1315010	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	3,000 h	35,00	105,00
			Cost Directe	238,00
			1,000 % Cost Indirecte	2,38
			Total Arrodonit =	240,38

FD959430

3.9 m3 **RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I**

Recobrimet protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.

A0140000	MANOBRE	0,100 h	15,58	1,56
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 m3	61,00	61,00
			Cost Directe	62,56
			1,000 % Cost Indirecte	0,63
			Total Arrodonit =	63,19

FD757A12a

3.10 u **ESCOMESA PARTICULAR PVC 200 MM.**

Escomesa sanejament amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert klik elastomeric" conexio a la xarxa general, protecció amb fromigó i senyalitzacio en parcel.la amb fita de tub de pvc 110 mm. ple de formigo i brida cega.

FD959430	RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I	0,500 m3	62,56	31,28
FFA1L485	TUB SANEJAMENT PVC DE 200 MM.	7,000 m	15,11	105,77
FFA1L485a	PEÇA ESPECIAL CONEXIÓ PVC	1,000 u	28,32	28,32
FFA1L4566	SENYALITZACIO ESCOMESA	1,000 u	8,56	8,56
			Cost Directe	173,93
			1,000 % Cost Indirecte	1,74
			Total Arrodonit =	175,67

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de Preus Descompostos

					F2225420
4.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25	
				Cost Directe	5,41
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,46
					F2285C0F
4.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,155 h	16,00	2,48	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A030	PICO VIBRANT DUPLEX 1300 kg	0,155 h	10,55	1,64	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
Total Arrodonit =					6,61
					F2424237a
4.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT					
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.					
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25	
B0371000a	SORRA PEDRA GRANITICA	1,000 m3	14,00	14,00	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
				Cost Directe	17,67
				1,000 % Cost Indirecte	0,18
Total Arrodonit =					17,85
					F2424237
4.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	5,27
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,32

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de Preus Descompostos

FFA1R385a

4.5 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.

Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.

A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,350 h	17,67	6,18
A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	0,350 h	15,58	5,45
BFA1R380a	TUB CORRUGAT PVC DE 400 MM.SN8	1,020 m	22,54	22,99
BFYA1R80c	ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 400 MM	1,000 u	1,98	1,98
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,100 h	9,00	0,90
			Cost Directe	37,50
			1,000 % Cost Indirecte	0,38
			Total Arrodonit =	37,88

				FFA1R385c
4.6 m	TUB SANEJAMENT PVC DE 600 MM			
Tub de pvc de 600 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,400 h	17,67	7,07
A0140000	MANOBRE	0,400 h	15,58	6,23
BFA1R380c	TUB CORRUGAT PVC DE 600 MM SN8	1,020 m	64,61	65,90
C1315010	RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	0,040 h	35,00	1,40
BFYAQR80f	ELEMENTS MUNTATGE TUB PVC 630 MM	1,000 u	2,16	2,16
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,120 h	9,00	1,08
			Cost Directe	83,84
			1,000 % Cost Indirecte	0,84
			Total Arrodonit =	84.68

				FD5J5254
4.7 u	CAIXA PER EMBORNAL 70x30x100 CM			
Caixa per a embornal sifonic 70x30x100 cm. prefabricat de formigó, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I .				
A012N000	OFICIAL 1A	0,800 h	17,67	14,14
A0140000	MANOBRE	0,800 h	15,58	12,46
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,066 m3	61,00	4,03
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,100 h	40,38	4,04
D070A4D1c	CAIXA EMBORNAL PREFABRICAT	1,000 u	46,28	46,28
			Cost Directe	80,95
			1,000 % Cost Indirecte	0,81
			Total Arrodonit =	81,76

FD5ZJJJ5

4.8 u BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE

Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa ductil de 705x390x55 mm. col.locat amb morter.
25 Tones.

A012N000	OFICIAL 1A	0,350 h	17,67	6,18
A0140000	MANOBRE	0,350 h	15,58	5,45
BD5ZJJJ0	BASTIMENT REIXA ENBORNAL 705x390	1,000 u	28,37	28,37
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PòRTLAND,	0,020 m3	87,61	1,75
			Cost Directe	41,75
			1,000 % Cost Indirecte	0,42
			Total Arrodonit =	42,17

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de Preus Descompostos

FD5KJ25A

4.9 m CAIXA PER A INTERCEPTOR

Caixa per a interceptor de 98x50X100 cm amb parets de 14 cm. de gruix de maó calat, formigonat exterior HM-20/P/20/I. lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. La reixa anirà collada als laterals amb un dau de formigó de 20x20 cm. per assegurar l'anclatge de la reixa.

A012N000	OFICIAL 1A	1,710 h	17,67	30,22
A0140000	MANOBRE	1,710 h	15,58	26,64
B0514301	CIMENT PÒRTLAND AMB ESCÒRIA II-S	5,600 kg	0,09	0,50
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,500 m3	61,00	30,50
B0B2A000	ACER B 500 SD	10,000 kg	0,69	6,90
B0F1D2A1	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	85,000 u	0,33	28,05
D070A4D1	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,	0,055 m3	87,61	4,82
Cost Directe				127,63
1,000 % Cost Indirecte				1,28
Total Arrodonit =				128,91

FD5ZAKF0

4.10 u BASTIMENT I REIXA INTERCEPTOR

Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 990x490x70 mm i 47 kg. de pes, 40 tones, col·locada.

A012N000	OFICIAL 1A	0,080 h	17,67	1,41
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25
BD5ZAKF0	REIXA PER A INTERCEPTOR, DE FOSA	1,000 u	66,11	66,11
Cost Directe				68,77
1,000 % Cost Indirecte				0,69
Total Arrodonit =				69,46

FD757A12b

4.11 u ESCOMESA ENBORNAL PVC DE 200 MM.

Escamesa embornat amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repàs i piconatge de la rasa, peça especial "Injert klik elastomeric" conexas a la xarxa general i protecció amb formigó.

FFA1L485	TUB SANEJAMENT PVC DE 200 MM.	6,000 m	15,11	90,66
FD959430	RECOBRIMENT FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,550 m3	62,56	34,41
FFA1L485a	PEÇA ESPECIAL CONEXIÓ PVC	1,000 u	28,32	28,32
Cost Directe				153,39
1,000 % Cost Indirecte				1,53
Total Arrodonit =				154,92

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Quadre de Preus Descompostos

FD75A12c

4.12 u POU DE REGISTRE 2,00 M.

Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i liscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons plans de detall.

FDB23469	SOLERA AMB MITJA CANYA FORMIGO	1,000 u	31,60	31,60
FDD15099	PARET PER A POU CIRCULAR DE 1 M	2,000 m	112,01	224,02
FDDZ3159	BASTIMENT I TAPA PER A POU	1,000 u	87,84	87,84
FDDZ51A9	GRUÓ PER A POU DE REGISTRE	6,000 u	14,93	89,58
FDD15529	PARET AMB JERO POU CIRCULAR 1 M	0,200 m	205,31	41,06
Cost Directe				474,10
1,000 % Cost Indirecte				4,74
Total Arrodonit =				478,84

FD75A12d

4.13 u OBRA DE FABRICA SORTIDA REG

Obra de fabrica de sortida d'aigües pluvials, tipus "boquilla" amb solera i aletes de formigó armat, inclos formigó i armadura, encofrat, desencofrat i acabats, desguas xarxa plujanes a reg.

C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	2,000 h	40,38	80,76
F9G13H32	PAVIMENT DE FORMIGO 20 CM.	9,000 m2	27,40	246,60
F9G13H32	MUR DE FORMIGO DE 30 CM.	2,500 m3	300,36	750,90
Cost Directe				1.078,26
1,000 % Cost Indirecte				10,78
Total Arrodonit =				1.089,04

FD959430

4.14 m3 RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I

Recobriments protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.

A0140000	MANOBRE	0,100 h	15,58	1,56
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 m3	61,00	61,00
Cost Directe				62,56
1,000 % Cost Indirecte				0,63
Total Arrodonit =				63,19

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descompostos

					F2225420
5.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25	
				Cost Directe	5,41
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,46
					F2285C0Fa
5.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,165 h	16,00	2,64	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,164 h	9,00	1,48	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
Total Arrodonit =					6,61
					F224242337b
5.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.					
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25	
B0371000a	SORRA PEDRA GRANITICA	1,000 m3	14,00	14,00	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
				Cost Directe	17,67
				1,000 % Cost Indirecte	0,18
Total Arrodonit =					17,85
					F2424237
5.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	5,27
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,32

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descompostos

				F2194AA4
5.5 m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ			
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.				
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78
C1105A00	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL	0,130 h	44,47	5,78
	TREN			
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,004 h	42,00	0,17
Cost Directe				6,73
1,000 % Cost Indirecte				0,07
Total Arrodonit =				6,80

				F2424235
5.6 m3	CARREGA I TRANSPORT RUNES			
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.				
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,075 h	36,00	2,70
C15USJ0Aa	CANON ABOCADOR RUNES	1,000 m3	3,01	3,01
Cost Directe				7,73
1,000 % Cost Indirecte				0,08
Total Arrodonit =				7,81

				FF32H785a
5.7 m	TUB POLIETILE 125 MM			
Tub de polietilè DN 125 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.incloua part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,139 h	17,67	2,46
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	0,139 h	15,58	2,17
BF32H780a	TUB POLIETILE 125 MM	1,000 m	12,36	12,36
BDGZU010	BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR	1,020 m	0,11	0,11
Cost Directe				17,10
1,000 % Cost Indirecte				0,17
Total Arrodonit =				17,27

				BDR15700b
5.8 m	TUB POLIETILE 110 MM.			
Tub de polietilè DN 110 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.incloua part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,042 h	17,67	0,74
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	0,042 h	15,58	0,65
BDR15701	TUB POLIETILE 110 MM	1,000 m	8,28	8,28
BDGZU010	BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR	1,020 m	0,11	0,11
Cost Directe				9,78
1,000 % Cost Indirecte				0,10
Total Arrodonit =				9,88

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descompostos

				BDR15700c
5.9 m	TUB POLIETILE 63 MM.			
Tub de polietilè DN 63 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.incloua part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	0,054 h	17,67	0,95
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	0,054 h	15,58	0,84
BDR15701	TUB POLIETILE 63 MM.	1,000 m	3,06	3,06
BDGZU010	BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR	1,020 m	0,11	0,11
Cost Directe				4,96
1,000 % Cost Indirecte				0,05
Total Arrodonit =				5,01

				FN11D424
5.10 u	VàLVULA COMPORTA 150 MM.			
Vàlvula de comporta manual de 150 de diàmetre nominal, i muntada en una canalització soterrada, dins de pericó				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	2,000 h	17,67	35,34
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	2,000 h	15,58	31,16
BN11D420	VàLVULA DE COMPORTA 150 mm.	1,000 u	595,00	595,00
Cost Directe				661,50
1,000 % Cost Indirecte				6,62
Total Arrodonit =				668,12

				FN11F324
5.11 u	VàLVULA COMPORTA 100 MM.			
Vàlvula de comporta de 100, muntada en una canalització soterrada, dins de pericó				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,500 h	17,67	26,51
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	1,500 h	15,58	23,37
BN11F320	VàLVULA DE COMPORTA 100 mm	1,000 u	396,67	396,67
Cost Directe				446,55
1,000 % Cost Indirecte				4,47
Total Arrodonit =				451,02

				FM213028a
5.12 u	HIDRANT D'INCENDIS H:100			
Subministre i col.locació d'hidrant d'incendis amb una boca de 100 mm. de diàmetre i dues de 70 mm. Inclou senyalització.				
A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	3,000 h	17,67	53,01
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	3,000 h	15,58	46,74
BM213020a	HIDRANT SOTERRAT H 100	1,000 u	769,30	769,30
Cost Directe				869,05
1,000 % Cost Indirecte				8,69
Total Arrodonit =				877,74

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Quadre de Preus Descompostos

FFB19255a

5.13 u BOCA DE REG DE 45 MM.

Subministrament i col.locació de boca de reg de 45 mm. de diàmetre, col.locada amb l'obra civil,excavacio,terraplanat, connexió a la general, accessoris, marc i tapa.

A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	2,000 h	17,67	35,34
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	2,000 h	15,58	31,16
BDR15701	TUB DE POLIETILÈ 45 MM.	10,000 m	1,80	18,00
BFWB1905	ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ	1,000 u	3,01	3,01
FDK256B3a	PERICO I TAPA BOCA DE REG	1,000 u	16,53	16,53
FDHDSJK	BOCA DE REG DE 45	1,000 u	61,30	61,30
			Cost Directe	165,34
			1,000 % Cost Indirecte	1,65
			Total Arrodonit =	166,99

FDD15529b

5.14 u PERICO POU DE REGISTRE

Perico pou de registre de 100 cm. de diàmetre interior, amb peces de formigó prefabricat, inclòs marc i tapa de fosa de 60 cm. de diàmetre, homologat per l'Ajuntament.

FDB13450	SOLERA DE FORMIGÓ HM-20/P/20/I	1,000 u	24,95	24,95
FDD15099	PARET PER A POU CIRCULAR DE 1 M	1,500 m	112,01	168,02
FDDZ3159	BASTIMENT I TAPA PER A POU	1,000 u	87,84	87,84
			Cost Directe	280,81
			1,000 % Cost Indirecte	2,81
			Total Arrodonit =	283,62

FDK256B3b

5.15 u ESCOMESA PARTICULAR

Subministrament i col.locació de escomesa particular, col.locada amb l'obra civil, connexió a la general, excavacio,terraplenat, accessoris, marc i tapa.

A012J000	OFICIAL 1A LAMPISTA	1,500 h	17,67	26,51
A013J000	AJUDANT DE LAMPISTA	1,500 h	15,58	23,37
BDR15701	TUB POLIETILE 63 MM.	6,000 m	3,06	18,36
FDK256B3c	PERICO I TAPA ESCOMESA	1,000 u	92,56	92,56
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02
			Cost Directe	162,82
			1,000 % Cost Indirecte	1,63
			Total Arrodonit =	164,45

FDK256ES

5.16 u CONNEXIÓ A LA XARXA MUNICIPAL

Connexió a xarxa d'aigua potable existent de PE AD DN 160 mm. mitjantçant T injectable de PE AD PN-10 unions de reparació per PE Hawic, subministrament i col.locació de valvula comporta DN 150, tope brida i brida boja galvanitzada, mangitos electrosoldats i accessoris varis. (A realitzar per la Companya Concessionaria del Servei d'aigua potable de Bescanó.) Inclou el moviment de terres i pou de registre.

A0140000	MANOBRE	4,000 h	15,58	62,32
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	4,000 h	40,38	161,52
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	3,000 h	9,00	27,00
FDD15529b	PERICO POU DE REGISTRE	1,000 u	280,81	280,81
FDK256ES	CONNEXIO XARXA MUNICIPAL	1,000 u	721,21	721,21
			Cost Directe	1.252,86
			1,000 % Cost Indirecte	12,53
			Total Arrodonit =	1.265,39

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descompostos

					F2225420
6.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25	
				Cost Directe	5,41
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
				Total Arrodonit =	5,46
					F2285C0Fa
6.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,165 h	16,00	2,64	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,164 h	9,00	1,48	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
				Total Arrodonit =	6,61
					F224242337b
6.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.					
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25	
B0371000a	SORRA PEDRA GRANITICA	1,000 m3	14,00	14,00	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
				Cost Directe	17,67
				1,000 % Cost Indirecte	0,18
				Total Arrodonit =	17,85
					F2421230
6.4 m3 CàRREGA TRANSPORT DINS OBRA					
Càrrega mecànica i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7t					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,020 h	42,00	0,84	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,030 h	36,00	1,08	
				Cost Directe	1,92
				1,000 % Cost Indirecte	0,02
				Total Arrodonit =	1,94

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descompostos

				F2194AA4
6.5 m2	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ			
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.				
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78
C1105A00	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL	0,130 h	44,47	5,78
	TREN			
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,004 h	42,00	0,17
Cost Directe				6,73
1,000 % Cost Indirecte				0,07
Total Arrodonit =				6,80
				F2424235
6.6 m3	CARREGA I TRANSPORT RUNES			
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.				
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,075 h	36,00	2,70
C15USJ0Aa	CANON ABOCADOR RUNES	1,000 m3	3,01	3,01
Cost Directe				7,73
1,000 % Cost Indirecte				0,08
Total Arrodonit =				7,81
				FHN85GC1a
6.7 u	LLUMERA VENUS PRO			
Llumenera Venus 520 MM PRO de la casa Salvi, amb lluminaria asimetrica d'aluminio difusor transparent d'alumini templat (ref LB26B4S3G3) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 70 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna de 5 m d'alçada l'alumini model FABOURGH, amb base de formigó Fck: 20 N/mm2. d'0,70x0,70x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, pern d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.				
FHN85GC1	LLUMERA VENUS COLUM. 5 M	1,000 u	889,50	889,50
Cost Directe				889,50
1,000 % Cost Indirecte				8,90
Total Arrodonit =				898,40
				FG311306a
6.8 m	CONDUCTOR 3x2,5 MM2.			
Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V., 3x2,50 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.				
A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,005 h	17,67	0,09
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,005 h	15,58	0,08
BG311300a	CONDUCTOR DE COURE DE DESIGNACIÓ	1,000 m	0,16	0,16
Cost Directe				0,33
1,000 % Cost Indirecte				0,00
Total Arrodonit =				0,33

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descompostos

FG313806a

6.9 m CONDUCTOR 4x6 MM2.

Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x6 mm2 de seccio i entubat.

A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,050 h	17,67	0,88
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,050 h	15,58	0,78
BG313800a	CONDUCTOR 4X6 MM2.	1,000 m	2,10	2,10
Cost Directe				3,76
1,000 % Cost Indirecte				0,04
Total Arrodonit =				3,80

FG313606a

6.10 m CONDUCTOR 4x10 MM2.

Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x10 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.

A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,080 h	17,67	1,41
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,080 h	15,58	1,25
BG313600a	CONDUCTOR 4X10 MM2.	1,000 m	2,40	2,40
Cost Directe				5,06
1,000 % Cost Indirecte				0,05
Total Arrodonit =				5,11

FG312606a

6.11 m CONDUCTOR 3.5x16 MM2.

Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 3,5X16 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.

A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,090 h	17,67	1,59
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,090 h	15,58	1,40
BG312600a	CONDUCTOR 3.5X16 MM2.	1,000 m	4,30	4,30
Cost Directe				7,29
1,000 % Cost Indirecte				0,07
Total Arrodonit =				7,36

FG380802a

6.12 m CONDUCTOR COURE NU 1X35 MM2.

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 segons UNE 21123 i muntat superficialment

A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,050 h	17,67	0,88
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,050 h	15,58	0,78
BG380800a	CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 MM2.	1,000 m	1,56	1,56
BGW38000	PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS P	1,000 u	0,20	0,20
Cost Directe				3,42
1,000 % Cost Indirecte				0,03
Total Arrodonit =				3,45

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descompostos

FGD1431Ea

6.13 u PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard i clavada a terra

A012H000	OFICIAL 1A ELECTRICISTA	0,095 h	17,67	1,68
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,095 h	15,58	1,48
BGD14310	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'AC	1,000 u	8,00	8,00
BGYD1000	PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESP	1,000 u	2,86	2,86
Cost Directe				14,02
1,000 % Cost Indirecte				0,14
Total Arrodonit =				14,16

FG112592b

6.14 u QUADRE COMANDAMENT

Quadre comandament d'enllumenat públic constituït per armari de poliester, caixes de doble aïllament amb plaques de muntatge. Tot d'acord amb tots els elements i plec de condicions del projecte, completament col·locat.

BG112590b	QUADRE COMANDAMENT ENLLUMENTA	1,000 u	2.404,05	2.404,05
Cost Directe				2.404,05
1,000 % Cost Indirecte				24,04
Total Arrodonit =				2.428,09

FG221J2Ka

6.15 m CANALITZACIO TUB CORRUGAT 100 MM

Canalització soterrada constituïda per un tub flexible corrugat de TPC de 100 mm. doble capa, col·locat i amb guia passada. Inclou p.p. de banda continua de plastic de color de 30 cm. d'amplada, per malla senyalitzadora.

A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,040 h	17,67	0,71
A013H000	AJUDANT D'ELECTRICISTA	0,040 h	15,58	0,62
BG221J20	TUB FLEXIBLE CORRUGAT 100 MM	1,000 m	2,34	2,34
BDGZU010	BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR	1,020 m	0,11	0,11
Cost Directe				3,78
1,000 % Cost Indirecte				0,04
Total Arrodonit =				3,82

FDK256B3d

6.16 u PERICÓ DE 38X38X100CM

Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.

A012N000	OFICIAL 1A	1,800 h	17,67	31,81
A0140000	MANOBRE	1,800 h	15,58	28,04
B0312500	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRANÍT	0,009 m3	14,00	0,13
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,280 m3	61,00	17,08
B0DF7G0A	MOTLLE METÀL·LIC, PER A ENCOFRAT	1,000 u	10,52	10,52
B0F1D2A1	MAÓ CALAT, DE 29X14X10 CM, PER A	8,000 u	0,33	2,64
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,200 h	40,38	8,08
Cost Directe				98,30
1,000 % Cost Indirecte				0,98
Total Arrodonit =				99,28

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Quadre de Preus Descompostos

				FDKZ3159a
6.17 u	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ			
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,290 h	17,67	5,12
A0140000	MANOBRE	0,288 h	15,58	4,49
BDKZ3150	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ DE	1,000 u	16,53	16,53
D070A8B1	MORTER MIXT DE CIMENT PÒRTLAND,	0,020 m3	87,61	1,75
Cost Directe				27,89
1,000 % Cost Indirecte				0,28
Total Arrodonit =				28,17
				FDKZ3159b
6.18 u	PROJECTE LEGALITZACIO			
Projecte legalització de l'instal.lació enllumenat.				
FGKZ3156c	PROJECTE LEGALITZACIÓ ENLLUMENAT	1,000 u	1.202,02	1.202,02
Cost Directe				1.202,02
1,000 % Cost Indirecte				12,02
Total Arrodonit =				1.214,04
				FDG31354g
6.19 m	CANALI. 2 TUBS CORRUGATS 160 MM			
Canalització amb 2 tubs TPC corrugats de 160 de diàmetre per al travessament de vials, amb guia passada i formigonat.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,086 h	17,67	1,52
A0140000	MANOBRE	0,086 h	15,58	1,34
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,100 m3	61,00	6,10
BG221K20a	TUB FLEXIBLE CORRUGAT 160 MM	2,000 m	3,55	7,10
BDGZU010	BANDA CONTINUA PLASTIC COLOR	1,020 m	0,11	0,11
Cost Directe				16,17
1,000 % Cost Indirecte				0,16
Total Arrodonit =				16,33
				F2225420a
6.20 u	CATA LOCALITZACIO SERVEIS			
Cata localitzacio serveis per mitjats manuals deixant les terres a la vora.				
A0140000	MANOBRE	2,000 h	15,58	31,16
C1101200	COMPRESOR 2 MARTELLS	2,000 h	13,74	27,48
Cost Directe				58,64
1,000 % Cost Indirecte				0,59
Total Arrodonit =				59,23

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 7 : ELECTRICITAT

Quadre de Preus Descompostos

				elec
7.1 u	INSTAL.LACIO ELECTRICA			
Subministre i instal.lació electrica de baixa o mitja tensió, segons projecte de la companya Fecsa Endesa, incluit obra civil, desmuntatge de linies aeries existents, connexions, legalitzacions i CT soterrats.				
el	INSTAL.LACIO MITJA I BAIXA TENSIO	1,000 u	518.000,31	518.000,31
			Cost Directe	518.000,31
		1,000 %	Cost Indirecte	5.180,00
		Total Arrodonit =		523.180,31

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8 : TELEFONIA

Quadre de Preus Descompostos

					F2225420
8.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25	
				Cost Directe	5,41
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,46
					F2285C0Fa
8.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,165 h	16,00	2,64	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,164 h	9,00	1,48	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
Total Arrodonit =					6,61
					F2424237
8.3 m3 Càrrega i TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	5,27
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,32
					F2424235
8.4 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.					
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,075 h	36,00	2,70	
C15USJ0Aa	CANON ABOCADOR RUNES	1,000 m3	3,01	3,01	
				Cost Directe	7,73
				1,000 % Cost Indirecte	0,08
Total Arrodonit =					7,81
					F2194AA4
8.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78	
C1105A00	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TREN	0,130 h	44,47	5,78	
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,004 h	42,00	0,17	
				Cost Directe	6,73
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
Total Arrodonit =					6,80

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8 : TELEFONIA

Quadre de Preus Descompostos

FDG32354c

8.6 m PRISMA TELEFONICA 4 CONDUCTES 63 MM

Prisma per a conduccions telefoniques subterranees, formats per 4 conductors de p.v.c. de 65 mm.,
suministrats per telefónica, incloent la colocació dels tubs i protegits amb formigo de més de 6 cm.
amb encofrat dels laterals

A012N000	OFICIAL 1A	0,100 h	17,67	1,77
A0140000	MANOBRE	0,100 h	15,58	1,56
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,120 m3	61,00	7,32
B0A31000	CLAUS D'ACER	0,039 kg	0,90	0,04
B0D21030	TAULÓ DE FUSTA DE PI PER A 10 US	3,927 m	0,55	2,16
B0DZA000	DESENCOFRANT	0,040 l	1,51	0,06
Cost Directe				12,91
1,000 % Cost Indirecte				0,13
Total Arrodonit =				13,04

FDK256B3j

8.7 u TRONETA TIPUS "M"

Subministrament i col.locació de perico prefabricat de Telefonica tipus "M" de 460x460x500 mm.
col.locat sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i
col.locació de bastiment i tapa per a perico de servei de Telefonica de fosa ductil de 400x435x35
mm. i de 20 kgs de pes.Inclou conexio amb parcel.les amb 2 conductes de 40 mm.al interior de les
parcel.les.

A012N000	OFICIAL 1A	1,800 h	17,67	31,81
A0140000	MANOBRE	1,800 h	15,58	28,04
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,050 m3	61,00	3,05
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,150 h	40,38	6,06
FDKZ3159d	BESTIMENT I TAPA ARQUETA "M"	1,000 u	27,00	27,00
FDKZ3159e	PERICO PREFABRICAT "M" TELEFONICA	1,000 u	37,00	37,00
Cost Directe				132,96
1,000 % Cost Indirecte				1,33
Total Arrodonit =				134,29

FDK256B3k

8.8 u TRONETA TIPUS "H"

Subministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm.
sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de
bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter.

A012N000	OFICIAL 1A	2,500 h	17,67	44,18
A0140000	MANOBRE	2,500 h	15,58	38,95
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,150 m3	61,00	9,15
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	1,000 h	40,38	40,38
FDDZ3159a	BASTIMENT I TAPA ARQUETA "H"	1,000 u	92,56	92,56
G32D2105c	ARQUETA H PREFABRICADA FORMIGO	1,000 u	200,00	200,00
Cost Directe				425,22
1,000 % Cost Indirecte				4,25
Total Arrodonit =				429,47

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8 : TELEFONIA

Quadre de Preus Descompostos

8.9 u

ARQUETA TIPUS "H" AMB ARMARI

ubministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter. Amb armari

A012N000	OFICIAL 1A	2,000 h	17,67	35,34
A0140000	MANOBRE	2,000 h	15,58	31,16
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,150 m3	61,00	9,15
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	1,000 h	40,38	40,38
FDDZ3159a	BASTIMENT I TAPA ARQUETA "H"	1,000 u	92,56	92,56
G32D2105c	ARQUETA H PREFABRICADA FORMIGO	1,000 u	200,00	200,00
FDDZ3159b	ARMARI TRONETA "H"	1,000 u	99,17	99,17
			Cost Directe	507,76
			1,000 % Cost Indirecte	5,08
			Total Arrodonit =	512,84

8.10 u

CONEXIO A TELEFON A LA XARXA

Connexio telefon a la xarxa existent.

FDK256B3i	CONEXIO TELEFON A LA XARXA	1,000 u	180,30	180,30
			Cost Directe	180,30
			1,000 % Cost Indirecte	1,80
			Total Arrodonit =	182,10

FDK256B3m

FDK256B3i

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 9 : GAS (obra civil)

Quadre de Preus Descompostos

					F2225420
9.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
A0140000	MANOBRE	0,010 h	15,58	0,16	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,130 h	40,38	5,25	
				Cost Directe	5,41
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
Total Arrodonit =					5,46
					F2285C0Fa
9.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
A0150000	MANOBRE ESPECIALITZAT	0,165 h	16,00	2,64	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
C133A0K0	PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	0,164 h	9,00	1,48	
				Cost Directe	6,54
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
Total Arrodonit =					6,61
					F224242337b
9.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.					
A0140000	MANOBRE	0,080 h	15,58	1,25	
B0371000a	SORRA PEDRA GRANITICA	1,000 m3	14,00	14,00	
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,060 h	40,38	2,42	
				Cost Directe	17,67
				1,000 % Cost Indirecte	0,18
Total Arrodonit =					17,85

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 9 : GAS (obra civil)

Quadre de Preus Descompostos

					F2194AA4
9.4 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78	
C1105A00	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL	0,130 h	44,47	5,78	
	TREN				
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,004 h	42,00	0,17	
				Cost Directe	6,73
				1,000 % Cost Indirecte	0,07
				Total Arrodonit =	6,80
					F2424237
9.5 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
C1311120	PALA CARREGADORA SOBRE PNEUMÀTIC	0,034 h	42,00	1,43	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,050 h	36,00	1,80	
C7575799	CANON ABOCADOR TERRES	1,000 m3	2,04	2,04	
				Cost Directe	5,27
				1,000 % Cost Indirecte	0,05
				Total Arrodonit =	5,32
					F2424235
9.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.					
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,050 h	40,38	2,02	
C1501700	CAMIÓ DE 14 T	0,075 h	36,00	2,70	
C15USJ0Aa	CANON ABOCADOR RUNES	1,000 m3	3,01	3,01	
				Cost Directe	7,73
				1,000 % Cost Indirecte	0,08
				Total Arrodonit =	7,81

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 10 : AJARDINAMENT

Quadre de Preus Descompostos

					FR435610a
10.1 u	PLANTACIO D'ARBRES ZONA VERDA				
Subministre d'arbre tipus "Platanus Acerrifolia", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.					
A012P000	OFICIAL 1A JARDINER	0,100 h	17,67	1,77	
A016P000	PEÓ JARDINER	0,600 h	14,50	8,70	
BR3P1110	TERRA VEGETAL ADOBADA, A GRANEL	0,800 m3	15,63	12,50	
C1503000	CAMIÓ GRUA	0,100 h	45,00	4,50	
FR435610a	ARBRE "PLATANUS" DE 18 A 20 CM.	1,000 u	33,06	33,06	
				Cost Directe	60,53
				1,000 % Cost Indirecte	0,61
				Total Arrodonit =	61,14
					FR3P3G13
10.2 m3	PAVIMENT SAULO ZONES VERDA				
Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador.In clou p.p. de compactació.					
A012P000	OFICIAL 1A JARDINER	0,030 h	17,67	0,53	
B0322000	SAULÓ GARBELLAT	1,100 m3	12,00	13,20	
C133M0Q0	MINICARREGADORA SOBRE PNEUMÀTICS	0,070 h	35,00	2,45	
C1331100	MOTOANIVELLADORA	0,035 h	59,00	2,07	
C1502E00	CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	0,025 h	43,00	1,08	
B0111000	AIGUA	50,000 l	0,01	0,50	
				Cost Directe	19,83
				1,000 % Cost Indirecte	0,20
				Total Arrodonit =	20,03
					FR632Q31a
10.3 u	INSTAL.LACIO GOTA GOTA ESCOSELL				
Subministre e instal.lació de gota a gota en escossells, tubs depolietile, electrovalvules, programador electronic, accessoris i connexió a la xarxa de reg. Inclou p.p. de tots els materials i mecanismes adients pel seu bon funcionament.					
FR632Q31	INSTAL.LACIO GOTA GOTA ESCOSELL	1,000 u	2.404,05	2.404,05	
				Cost Directe	2.404,05
				1,000 % Cost Indirecte	24,04
				Total Arrodonit =	2.428,09
					FRB33211a
10.4 m	FORMACIO DRENATGE				
Formacio de drenatge,amb canal de formigo,col.locació de geotextil i tub drena pvc 160 mm. i reple de grava.					
F2225420	EXCAVACIÓ DE RASES	0,500 m3	5,41	2,71	
F2424237	CÀRREGA I TRANSPORT TERRES	0,650 m3	5,27	3,43	
F2285C0Fa	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA	0,500 m3	6,54	3,27	
FD555144	DRENATGE TUB 20 CM I CANAL FORM.	1,000 m	30,02	30,02	
				Cost Directe	39,43
				1,000 % Cost Indirecte	0,39
				Total Arrodonit =	39,82

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 11 : SENYALITZACIO

Quadre de Preus Descompostos

				GBA14110
11.1 m	PINTAT SOBRE PAVIMENT UNA FAIXA			
Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua o continua de 10 cm. amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina				
A0121000	OFICIAL 1A	0,005 h	17,67	0,09
A0140000	MANOBRE	0,004 h	15,58	0,06
B8ZB1000	PINTURA REFLECTANT PER A SENYALI	0,040 kg	5,41	0,22
BBM1M000	MICROESFERES DE VIDRE	0,015 kg	3,49	0,05
C1B02A00	MàQUINA PER A PINTAR BANDES DE V	0,003 h	33,00	0,10
Cost Directe				0,52
1,000 % Cost Indirecte				0,01
Total Arrodonit =				0,53
				GBA31110
11.2 m2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES			
Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina.				
A0121000	OFICIAL 1A	0,090 h	17,67	1,59
A0140000	MANOBRE	0,050 h	15,58	0,78
B8ZB1000	PINTURA REFLECTANT PER A SENYALI	0,800 kg	5,41	4,33
BBM1M000	MICROESFERES DE VIDRE	0,480 kg	3,49	1,68
C1B02A00	MàQUINA PER A PINTAR BANDES DE V	0,060 h	33,00	1,98
Cost Directe				10,36
1,000 % Cost Indirecte				0,10
Total Arrodonit =				10,46
				GBB11131
11.3 u	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR 60 CM			
Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat triangular d'acer galvanitzat de 60 cm. de costat.				
A0140000	MANOBRE	0,800 h	15,58	12,46
BBM11302	PLACA TRIANGULAR, DE 60 cm	1,000 u	72,72	72,72
Cost Directe				85,18
1,000 % Cost Indirecte				0,85
Total Arrodonit =				86,03

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 11 : SENYALITZACIO

Quadre de Preus Descompostos

				GBB11261
11.4 u	PLACA REFLECTORA CIRCULAR 60 CM			
Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat, circular d'acer galvanitzat de 60 cm. de diameetre.				
A0140000	MANOBRE	0,800 h	15,58	12,46
BBM12702	PLACA CIRCULAR, DE D 60 CM AMB P	1,000 u	79,33	79,33
Cost Directe				91,79
1,000 % Cost Indirecte				0,92
Total Arrodonit =				92,71
				GBB11351
11.5 u	PLACA REFLECTORA OCTOGONAL 60 CM			
Placa reflectora nivell 1 d'intensita, octogonal, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada				
A0140000	MANOBRE	0,800 h	15,58	12,46
BBM13602	PLACA OCTOGONAL, DE 60 CM	1,000 u	92,56	92,56
Cost Directe				105,02
1,000 % Cost Indirecte				1,05
Total Arrodonit =				106,07
				GBBZ1210
11.6 u	SUPORT PLACA SENYALITZACIO			
Suport circular de d'alumini 70 mm. diàmetre col.locat amb dau de formigó 40x40x50 cm.				
A0122000	OFICIAL 1A PALETA	0,600 h	17,67	10,60
A0140000	MANOBRE	0,600 h	15,58	9,35
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,150 m3	61,00	9,15
BBMZ1A10	SUPORT CIRCULAR D'ALUMINI.	3,700 m	20,00	74,00
C1315020	RETROEXCAVADORA, DE MIDA MITJANA	0,200 h	40,38	8,08
Cost Directe				111,18
1,000 % Cost Indirecte				1,11
Total Arrodonit =				112,29

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 12 : MOBILIARI URBA

Quadre de Preus Descompostos

				FQ11ATW2
12.1 u	BANC "NEOROMANTIC"			
Banc de fusta de "Neomantic" de bolondo (Santa&Cole), de 300 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm.				
A012N000	OFICIAL 1A	0,450 h	17,67	7,95
A0140000	MANOBRE	1,500 h	15,58	23,37
BQ11ATW1	BANC "NEOROMANTIC"	1,000 u	781,32	781,32
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,120 m3	61,00	7,32
Cost Directe				819,96
1,000 % Cost Indirecte				8,20
Total Arrodonit =				828,16
				FQ213112
12.2 u	PAPERERA "RAMBLA"			
Paperera "Rambla" (Santa&Cole) inoxidable ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm				
A012N000	OFICIAL 1A	0,250 h	17,67	4,42
A0140000	MANOBRE	0,250 h	15,58	3,90
BQ213110	PAPERERA "RAMBLA"	1,000 u	444,75	444,75
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,060 m3	61,00	3,66
Cost Directe				456,73
1,000 % Cost Indirecte				4,57
Total Arrodonit =				461,30
				FQ223250
12.3 u	FONT "ATLANTIDA"			
Font pública Tipus "Atlantida" (Santa&Cole) completatament instal·lada.				
A012N000	OFICIAL 1A	1,000 h	17,67	17,67
A0140000	MANOBRE	1,000 h	15,58	15,58
BQ223250	FONT "ATLANTIDA"	1,000 u	1.057,78	1.057,78
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,200 m3	61,00	12,20
Cost Directe				1.103,23
1,000 % Cost Indirecte				11,03
Total Arrodonit =				1.114,26
				FQ223250a
12.4 u	CONJUNT ELEMENTS JOCS			
Partida alçada per l'instal·lació de conjunt d'elements de jocs, tobogan,gronxador,etc,degudaments homologats fabricats amb fusta tractada o similar, a decidir per la D.F.				
jocs	CONJUNT ELEMENTS DE JOCS	1,000 u	7.813,16	7.813,16
Cost Directe				7.813,16
1,000 % Cost Indirecte				78,13
Total Arrodonit =				7.891,29

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 12 : MOBILIARI URBA

Quadre de Preus Descompostos

				FB131VC4
12.5 m	BARANA FUSTA TRACTADA			
Barana de fusta tractada formada per muntants verticals cada 3 m 4 peces horitzontals de diàmetre 110 mm. Inclou l'instal.lació amb amb ancoratges de formigó.				
A012M000	OFICIAL 1A MUNTADOR	0,300 h	17,67	5,30
A013M000	AJUDANT DE MUNTADOR	0,300 h	15,58	4,67
B0603210	FORMIGÓ HM-20/P/20/I	0,120 m3	61,00	7,32
BB131VC4	BARANA FUSTA TRACTADA	1,000 m	36,06	36,06
Cost Directe				53,35
1,000 % Cost Indirecte				0,53
Total Arrodonit =				53,88

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 13 : SEGURETAT I SALUD

Quadre de Preus Descompostos

Z2345677

13.1 u SEGURETAT I SALUD

Pla de seguretat i protecció de l'obra de l'obra, casetes de menjador, vestuaris, sanitaris, despaix amb equipament de fred i calor, tancament complert exterior de tot l'ambit de l'obra amb tanques movils de 2,00 d'alçada fixades amb bases de formigó, proteccions colectives i individuals, senyalitzacions viaries circulació amb els carrers existents, senyalitzacions fixes i lluminoses etc. Tot d'acord amb l'Estudi i Pla de Seguretat del projecte.

Z2345677a SEGURETAT I SALUT	1,000 u	14.569,26	14.569,26
		Cost Directe	14.569,26
	1,000 % Cost Indirecte		147,16
	Total Arrodonit =		14.716,42

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 14 : IMPREVISTOS

Quadre de Preus Descompostos

			IMPRE
14.1 u	PARTIDA IMPREVISTOS		
	Partida d'imprevistos a justificar.		
X12356	PARTIDA D'IMPREVISTOS	1,000 u	98.010,00
			98.010,00
		Cost Directe	98.010,00
		1,000 % Cost Indirecte	990,00
		Total Arrodonit =	99.000,00

Estat d'amidaments

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
1.1 m2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY					
Esbrossada i neteja dels terrenys amb gruix variable, tan amb mitjats manuals com mecànics, inclos el trencat de la vegetació existent , elements de qualsevol tipus incompatibles amb la vialitat i zones verdes, retirada a l'abocador de tot el material sobrant a qualsevol distancia, inclos carrega i transport a l'abocador amb canon i l'estock de la terra vegetal necessaria per la seva utilització en jardineria.					
Valitat, z.verda, equipament	1,00	10.056,00			10.056,000
Total amidament 1.1 : m2					10.056,000
1.2 m3 EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES					
Excavació i càrrega de terres en desmunt,de qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecanics.					
perfil ABCDEF	159,50				159,500
perfil GHIJK	12,00				12,000
perfil DJ	152,00				152,000
Total amidament 1.2 : m3					323,500
1.3 m3 TERRAPLENAT PICONAT DE TERRES					
Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat procedent de la mateixa excavació, en capes de 25 cm, com a màxim, inclos humectació i amb compactació del 98% Proctor Modificat.					
previsio	700,00				700,000
Total amidament 1.3 : m3					700,000
1.4 m3 TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR					
Transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia amb camió carregat mecànicament. Inclou canon.					
	1,00	323,50	1,25		404,380
Total amidament 1.4 : m3					404,380
1.5 m3 TERRAPLENAT PICONAT T.APORTACIO					
Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat d'aportació tipus saulo, en capes de 25 cm, com a màxim.Inclos humectació, refi i compactació del 98% Proctor Modificat					
perfil ABCDEF	284,00				284,000
perfil HIJK	212,00				212,000
perfil CI	22,00				22,000
perfil DJ	225,00				225,000
Total amidament 1.5 : m3					743,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR UA 4

Capítol 1 : MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
1.6 m2 COL.LOCACIO GEOTEXTIL					
Subministre i col.locacio de "Geotextil"					
previsio	450,00				450,000
			Total amidament 1.6 : m2		450,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.1 m TALL PAVIMENT AMB RADIAL					
Tall mitjatçant radial per a formació aresta regular de paviment existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.					
	23,00				23,000
Total amidament 2.1 : m					23,000
2.2m2 FRESAT DE PAVIMENT					
Fresat fins a 4 cm. de gruix de paviment de mescles bituminises, inclos càrrega mecànica o manual sobre camió, inclosa la neteja de la superfície.					
previsio	1,00	450,00			450,000
Total amidament 2.2 : m2					450,000
2.3 m2 REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA					
Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 98% pm. Pendent 4 % .					
vials	1,00	7.050,00			7.050,000
zona verda, equipament	1,00	3.859,00			3.859,000
Total amidament 2.3 : m2					10.909,000
2.4 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
Pasos serveis	11,00	11,00	0,90	1,20	130,680
	3,00	20,00	0,90	1,20	64,800
Total amidament 2.4 : m3					195,480
2.5 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corru vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM					
Pasos serveis	9,00	11,00	0,90	0,60	53,450
	3,00	20,00	0,90	0,60	32,400
Total amidament 2.5 : m3					85,850
2.6 m3 Càrrega i TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
Pasos serveis	9,00	11,00	0,90	0,60	53,450
	3,00	20,00	0,90	0,60	32,400
esponjament	85,85	0,25			21,460
Total amidament 2.6 : m3					107,310
2.7 m VORADA JARDI					
Vorada recta de peces de formigó doble capa, cantell arrodonit de 100x25x10 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I. de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter. Incluit excavacio.					
zona verda	90,00				90,000
Total amidament 2.7 : m					90,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.8 m					
VORADA RECTA T3					
Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T3 de 17x28x14 cm. cm, (RC 500 kgs/cm2) col.locadada sobre esplanada compactada, amb base de formigo HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l.Inclou p.p. de replanteix, formacio gual minusvalits i zones curves segons detall de projecte.					
	1,00	1. 339,00			1.339,000
			Total amidament 2.8 : m		1.339,000
2.9 m					
VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM					
Vorada ICS baden de 28x25 cm. doble capa, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada.i rejuntada amb morter. Inclou p.p. de replanteix,i zones curves.					
rotonda	1,00	50,00			50,000
			Total amidament 2.9 : m		50,000
2.10 m					
RIGOLA 20X20 CM. PECES MORTER BLANC					
Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l					
	1,00	1.339,00			1.339,000
	1,00	50,00			50,000
			Total amidament 2.10 : m		1.389,000
2.11 m3					
MATERIAL GRANULAR TIPUS PEDRAPLE					
Subministre, explanacio i compactacio de material granular tolerable tipus pedraplè per a millora del ferm amb compactació del 98 % del p.m.					
sota sub-base	1,00	7.050,00	0,50		3.525,000
			Total amidament 2.11 : m3		3.525,000
2.12 m3					
SUBBASE GRANULAR 70 MM.					
Subbase de granular S-1/S-3, de grandària màxima 70 mm, amb estesa i piconatge del material al 98 % del Proctor modificat.					
vials	4.694,80	0,25			1.173,700
sota vorada	270,00	0,25			67,500
sota vorera	2.142,00	0,20			471,000
rotonda	180,00	0,20			36,000
vorera zona verda	90,00	0,20			18,000
			Total amidament 2.12 : m3		1.766,200
2.13 m3					
BASE ARTIFICIAL.					
Base artificial Z-3 , amb estesa i piconatge del material al 98% del Proctor Modificat.					
vials	4.694,00	0,20			938,800
			Total amidament 2.13 : m3		938,800

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.14 m2 REG D'IMPRIMACIO ECR-1 1,5KG					
Reg d'emprimació amb emulsió asfàltica catiónica, tipus ECR-1 (ràpida)., amb una dotació d'1,5 kg/m2					
vials	1,00	4.694,00			4.694,000
Total amidament 2.14 : m2					4.694,000
2.15 m2 REG ADHERÈNCIA EMULSIÓ ECR-1,					
Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus ecr-1 (rapida), amb una dotació d'1 kg/m2					
vials	1,00	4.694,00			4.694,000
Total amidament 2.15 : m2					4.694,000
2.16 t BARREJA BITUMINOSA S-25					
Barreja bituminosa en calent de composició semidensa (tipus s-25) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall					
vials	1,00	4.694,00	0,06	2,40	675,936
Total amidament 2.16 : t					675,936
2.17 t BARREJA BITUMINOSA D-12					
Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de composició densa (tipus d-12) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall					
vials	1,00	4.694,00	0,06	2,40	675,936
Total amidament 2.17 : t					675,936
2.18 m2 REPÀS I PICONATGE VORERA					
Repàs i piconatge de caixa de paviment de la vorera, amb compactació del 95% pm					
sota vorera	2.142,00				2.142,000
rotonda	180,00				180,000
vorera zona verda	90,00				90,000
Total amidament 2.18 : m2					2.412,00
2.19 m2 PAVIMENT PANOT MUNICIPAL					
Paviment de vorera amb panot model municipal 30x30x3 cm., col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment mixt de portland. Inclou p.p. Panots rugosos senyalització guals per a minusvalits segons detall de projecte.					
voreres	2.142,00				2.142,000
Total amidament 2.19 : m2					2.142,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2 : PAVIMENTACIO

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.20 m2 PAVIMENT LLAMBORDINS 18x12x8 CM.					
Paviment de llambordins de formigó de forma de 18x12x8 cm. sobre llit de morter.					
rotonda	1,00	180,00			180,000
vorera zona verda	90,00	1,20			108,000
Total amidament 2.20 : m2					288,600
2.21 u PAVIMENT GUALS VIANANTS					
Formació de gual per a vianants amb peces de formigó de 60x40x10 cm. sense incloure les peces dels extrems, col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment portland					
	5,00	1,20	2,00		12,000
Total amidament 2.21 : u					12,000
2.22 u CONJUNT EXTREM GUALS VIANANTS					
Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122 de peces de formigó tipus V-120 de Breinco o similar. Inclou la base de formigó, completament instal.lat.					
	5,00				5,000
Total amidament 2.22 : u					5,000
2.23 m CANALITZACIO PAS SERVEIS					
Canalització amb dos tubs de formigó de d 20 cm i dau de recobriment de 70x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I.. (crehueament pas serveis)					
Pasos serveis	2,00	12,00			24,000
	7,00	10,00			70,000
Total amidament 2.23 : m					94,000
2.24 u PERICÓ DE 38X38X100CM					
Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.					
pas serveis	18,00				18,000
Total amidament 2.24 : u					18,000
2.25 u BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ					
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter.					
pas serveis	18,00				18,000
Total amidament 2.25 : u					18,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.1m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
Diametre 40					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	0,90	2,20	448,670
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	0,90	1,60	203,470
PD-PJ	1,00	65,40	0,90	1,50	88,290
PC-PI	1,00	61,50	0,90	1,70	94,100
pous					
	7,00	2,00	2,00	2,40	67,200
	9,00	2,00	2,00	2,00	72,000
ESCOMESSES					
	27,00	7,00	0,40	1,20	90,720
Total amidament 3.1 : m3					1.064,450
3.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM					
Diametre 40					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	0,90	0,80	163,150
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	0,90	0,80	101,740
PD-PJ	1,00	65,40	0,90	0,80	47,090
PC-PI	1,00	61,50	0,90	0,80	44,280
ESCOMESSES					
	27,00	7,00	0,40	0,80	60,480
Total amidament 3.2 : m3					416,740
3.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT					
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.					
Diàmetre 40					
	1,00	494,80	1,00		494,800
pous de registre					
	16,00	9,00			144,000
Total amidament 3.3 : m3					638,800
3.4m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
Diametre 40					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	0,90	0,75	152,950
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	0,90	0,75	95,380
PD-PJ	1,00	65,40	0,90	0,75	44,150
PC-PI	1,00	61,50	0,90	0,75	41,130
pous de registre					
	16,00	2,00	2,00		64,000
ESCOMESSES					
	27,00	6,00	0,40	0,80	51,840
esponjament					
	449,45	0,25			449,450
Total amidament 3.4 : m3					561,810

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.5m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.					
claveguera	25,00	0,20	1,30		6,500
interceptor	10,00	0,25	1,30		3,250
pous	5,00	0,20	1,30		1,300
Total amidament 3.5 : m3					13,650
3.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.					
Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.					
Diametre 40					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60			226,600
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30			141,300
PD-PJ	1,00	65,40			65,400
PC-PI	1,00	61,50			61,500
Total amidament 3.6 : m					494,800
3.7u POU DE REGISTRE 2,00 M.					
Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons plans de detall.					
	16,00				16,000
Total amidament 3.7 : u					16,000
3.8 u CONNEXIO A XARXA					
Connexió a la xarxa general, incluit p.p. de reposició del paviment.					
Total amidament 3.8 : u					3,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3 : SANEJAMENT RESIDUALS

Amidaments de pressupost

	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.9 m3 RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I					
Recobriments protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.					
Diametre 40					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	0,24		54,380
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	0,24		33,910
PD-PJ	1,00	65,40	0,24		15,700
PC-PI	1,00	61,50	0,24		14,760
				Total amidament 3.9 : m3	118,750
3.10u ESCOMESA PARTICULAR PVC 200 MM.					
Escamesa sanejament amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar rat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert klik elastomeric" conexio a la xarxa general, protecció amb formigó i senyalització en parcel·la amb fita de tub de pvc 110 mm. ple de formigó i brida cega.					
	27,00				27,000
				Total amidament 3.10 : u	27,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
4.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
Diametre 40					
PD-PJ	1,00	65,40	0,90	1,50	88,290
PC-PI	1,00	61,50	0,90	1,70	94,100
Diàmetre 60					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	1,10	2,20	548,370
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	1,10	1,60	248,690
pous					
	16,00	2,00	2,00	2,00	128,000
ESCOMESSES					
	27,00	6,00	0,40	1,80	116,640
Total amidament 4.1 : m3					1.224,090
4.2m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corru vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM					
Diametre 40					
PD-PJ	1,00	65,40	0,90	0,80	47,090
PC-PI	1,00	61,50	0,90	0,80	44,280
Diàmetre 60					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60	1,10	0,70	174,480
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30	1,10	0,70	108,800
ESCOMESSES					
	27,00	6,00	0,40	0,80	51,840
Total amidament 4.2 : m3					426,490
4.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT					
Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.					
De 40	126,90	0,45			57,100
De 60	367,90	1,00			367,900
pous de registre					
	16,00	9,00			144,000
Total amidament 4.3 : m3					569,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
4.4 m3 Càrrega i transport terres					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.					
Diametre 40	1,00	126,90	0,90	0,70	79,950
Diàmetre 60	1,00	367,90	1,10	0,90	364,220
pous de registre	16,00	2,00	2,00		64,000
ESCOMESES	27,00	6,00	0,40	0,80	51,840
					560,010
esponjament	560,01	0,25			140,000
					Total amidament 4.4 : m3
					700,010
4.5m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM.					
Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.					
Diametre 40					
PD-PJ	1,00	65,40			65,400
PC-PI	1,00	61,50			61,500
					Total amidament 4.5 : m
					126,900
4.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 600 MM					
Tub de pvc de 600 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.					
Diàmetre 60					
PB-PC-PD-P5	1,00	226,60			226,600
PH-PI-PJ-P3	1,00	141,30			141,300
					Total amidament 4.6 : m
					367,900
4.7 u CAIXA PER EMBORNAL 70x30x100 CM					
Caixa per a embornal sifonic 70x30x100 cm. prefabricat de formigó, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I .					
	30,00				30,000
					Total amidament 4.7 : u
					30,000
4.8 u BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE					
Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa ductil de 705x390x55 mm. col.locat amb morter. 25 Tones.					
	30,00				30,000
					Total amidament 4.8 : u
					30,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4 : SANEJAMENT PLUVIALS

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
4.9 m CAIXA PER A INTERCEPTOR					
Caixa per a interceptor de 98x50X100 cm amb parets de 14 cm. de gruix de maó calat, formigonat exterior HM-20/P/20/I. lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. La reixa anira collada als laterals amb un dau de formigo de 20x20 cm. per assegurar l'anclatge de la reixa.					
	2,00				2,000
			Total amidament 4.9: m		2,000
4.10u BESTIMENT I REIXA INTERCEPTOR					
Reixa per a interceptor, de fosa ductil de 990x490x70 mm i 47 kg. de pes,40 tones, col.locada.					
	2,00				2,000
			Total amidament 4.10: u		2,000
4.11 u ESCOMESA ENBORNAL PVC DE 200 MM.					
Escomesa embornat amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert klik elastomeric" conexio a la xarxa general i proteccio amb formigo.					
	30,00				30,000
			Total amidament 4.11 : u		30,000
4.12 u POU DE REGISTRE 2,00 M.					
Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de mao calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropile reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons planols de detall.					
	16,00				16,000
			Total amidament 4.12 : u		16,000
4.13 u OBRA DE FABRICA SORTIDA REG					
Obra de fabrica de sortida d'aigües pluvials, tipus "boquilla" amb solera i aletes de formigó armat, inclosos formigó i armadura, encofrat, desencofrat i acabats, desguas xarxa plujanes a reg.					
	1,00				1,000
			Total amidament 4.13 : u		1,000
4.14 m3 RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I					
Recobrimnt protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.					
Diàmetre 40	1,00	126,90	0,25		31,730
Diàmetre 60	1,00	367,90	0,35		128,770
			Total amidament 4.14 : m3		160,500

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
5.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
AIGUA					
125	1,00	1.050,00	0,40	1,10	462,000
110	1,00	120,00	0,40	1,10	52,800
63	1,00	120,00	0,40	1,10	52,800
pous	26,00	1,30	1,30	1,30	57,120
Total amidament 5.1 : m3					624,720
5.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
AIGUA					
125	1,00	1.050,00	0,40	1,10	462,000
110	1,00	120,00	0,40	1,10	52,800
63	1,00	120,00	0,40	1,10	52,800
pous	26,00	1,30	1,30	1,30	57,120
					624,720
-sorra	-1,00	624,72	0,40	0,30	-74,970
Total amidament 5.2 : m3					549,750
5.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.					
AIGUA					
125	1,00	1.050,00	0,40	0,35	147,200
110	1,00	120,00	0,40	0,35	16,800
63	1,00	120,00	0,40	0,35	16,800
pous	26,00	2,00	0,40	1,20	24,96
Total amidament 5.3 : m3					205,760
5.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
sorra	1,00	549,75			549,750
pous	26,00	0,80	0,80	1,20	19,970
					569,720
esponjament 25 %	1,00	569,72	0,25		142,430
Total amidament 5.4 : m3					712,150

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
5.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
previsio	1,00	40,00			40,000
Total amidament 5.5 : m2					40,000
5.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat.Incluit canon abocador.					
previsio	40,00	0,15	1,25		7,500
Total amidament 5.6 : m3					7,500
5.7 m TUB POLIETILE 125 MM					
Tub de polietilè DN 160 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.					
	1,00	1050,00			1.050,000
Total amidament 5.7 : m					1.050,000
5.8 m TUB POLIETILE 110 MM					
Tub de polietilè DN 125 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.					
	1,00	120,00			120,000
Total amidament 5.8 : m					120,000
5.9 m TUB POLIETILE 63 MM.					
Tub de polietilè DN 63 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.inclou part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.					
	1,00	120,00	10,00		120,000
Total amidament 5.9 : m					120,000
5.10 u VÀLVULA COMPORTA 150 MM.					
Vàlvula de comporta manual de 150 de diàmetre nominal, i muntada en una canalització soterrada, dins de pericó					
	18,00				18,000
Total amidament 5.10 : u					18,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5 : AIGUA POTABLE

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
5.11 u VÀLVULA COMPORTA 110 MM.					
Vàlvula de comporta de 100, muntada en una canalització soterrada, dins de pericó	8,00				8,000
			Total amidament 5.11 : u		8,000
5.12 u HIDRANT D'INCENDIS H:100					
Subministre i col.locació d'hidrant d'incendis amb una boca de 100 mm. de diàmetre i dues de 70 mm. Inclou senyalització.	2,00				2,000
			Total amidament 5.12 : u		2,000
5.13 u BOCA DE REG DE 45 MM.					
Subministrament i col.locació de boca de reg de 45 mm. de diàmetre, col.locada amb l'obra civil,excavacio,terraplanat, connexió a la general, accessoris, marc i tapa.	7,00				7,000
			Total amidament 5.13 : u		7,000
5.14 u PERICO POU DE REGISTRE					
Perico pou de registre de 100 cm. de diàmetre interior, amb peces de formigó prefabricat, inclòs marc i tapa de fosa de 60 cm. de diàmetre, homologat per l'Ajuntament.	26,00				26,000
			Total amidament 5.16 : u		12,000
5.15 u ESCOMESA PARTICULAR					
Subministrament i col.locació de escomesa particular, col.locada amb l'obra civil, connexió a la general, excavacio,terraplenat, accessoris, marc i tapa.	27,00				27,000
			Total amidament 5.17 : u		27,000
5.16 u CONNEXIÓ A LA XARXA MUNICIPAL					
Connexió a xarxa d'aigua potable existent de PE AD DN 160 mm. mitjantçant T injectable de PE AD PN-10 unions de reparació per PE Hawic, subministrament i col.locació de valvula comporta DN 150, tope brida i brida boja galvanitzada, mangitos electrosoldats i accesoris varis. (A realitzar per la Companya Concessionaria del Servei d'aigua potable de Bescanó.) Inclou el moviment de terres i pou de registre.	1,00				1,000
			Total amidament 5.18 : u		1,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
6.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
sota vorera	1,00	1.178,00	0,40	0,60	282,720
crehuements	4,00	10,00	0,40	1,00	16,000
Total amidament 6.1 : m3					298,720
6.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
sota vorera	1,00	1.178,00	0,40	0,30	141,360
crehuements	4,00	10,00	0,40	0,60	9,600
Total amidament 6.2 : m3					150,960
6.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.					
sota vorera	1,00	1.178,00	0,40	0,30	141,360
crehuements	4,00	10,00	0,40	0,50	8,000
Total amidament 6.3 : m3					149,360
6.4 m3 CàRREGA TRANSPORT DINS OBRA					
Càrrega mecànica i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7t					
sota vorera	1,00	1.178,00	0,40	0,30	141,360
crehuements	4,00	10,00	0,40	0,50	8,000
					149,360
esponjament	149,36	0,25			37,340
Total amidament 6.4 : m3					186,700
6.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
previsio	20,00				20,000
Total amidament 6.5 : m2					20,000
6.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.					
previsio	10,00				10,000
Total amidament 6.6 : m3					10,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
6.7 u LLUMERA VENUS PRO					
Llumenera Venus 520 MM PRO de la casa Salvi, amb lluminaria asimetrica d'aluminio difussor transparent d'alumini templat (ref LB26B4S3G3) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 70 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna de 4 m d'alçada l'alumini model FABOURGH, amb base de formigó Fck: 20 N/mm2. d'0,70x0,70x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, perns d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.					
	1,00	486,00			48,000
Total amidament 6.7 : u					48,000
6.8 m CONDUCTOR 3x2,5 MM2.					
Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V., 3x2,50 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.					
	1,00	1.300,00			1.300,000
Total amidament 6.8 : m					1.300,000
6.9 m CONDUCTOR 4x6 MM2.					
Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x6 mm2 de seccio i entubat.					
	1,00	334,00			334,000
Total amidament 6.9 : m		334,000			
6.10 m CONDUCTOR 4x10 MM2.					
Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x10 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.					
	1,00	457,00			457,000
Total amidament 6.10 : m					457,000
6.11 m CONDUCTOR 3.5x16 MM2.					
Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 3,5X16 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.					
	1,00	434,00			434,000
Total amidament 6.11 : m					434,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
6.12 m CONDUCTOR COURE NU 1X35 MM2.					
Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 segons UNE 21123 i muntat superficialment					
	1,00	1.300,00			1.300,000
Total amidament 6.12 : m					1.300,000
6.13 u PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA					
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard i clavada a terra					
	1,00	27,00			27,000
	1,00	3,00			3,000
Total amidament 6.13 : u					30,000
6.14 u QUADRE COMANDAMENT					
Quadre comandament d'enllumenat públic constituït per armari de polièster, caixes de doble aïllament amb plaques de muntatge. Tot d'acord amb tots els elements i plec de condicions del projecte, completament col·locat.					
	1,00				1,000
Total amidament 6.14 : u					1,000
6.15 m CANALITZACIO TUB CORRUGAT 100 MM					
Canalització soterrada constituïda per un tub flexible corrugat de TPC de 100 mm. doble capa, col·locat i amb guia passada. Inclou p.p. de banda continua de plastic de color de 30 cm. d'amplada, per malla senyalitzadora.					
	1,00	1.300,00			1.300,000
Total amidament 6.15 : m					1.300,000
6.16 u PERICÓ DE 38X38X100CM					
Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.					
crehuments	10,00				10,000
fanals	30,00				30,000
Total amidament 6.16 : u					40,000
6.17 u BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ					
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col·locat amb morter.					
crehuments	10,00				10,000
fanals	30,00				30,000
Total amidament 6.17 : u					40,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6 : ENLLUMENAT PUBLIC

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
6.18 u PROJECTE LEGALITZACIO					
Projecte legalització de l'instal.lació enllumenat.					
	1,00				1,000
				Total amidament 6.18 : u	
					1,000
6.19 m CANALI. 2 TUBS CORRUGATS 160 MM					
Canalització amb 2 tubs TPC corrugats de 160 de diàmetre per al travessament de vials, amb guia passada i formigonat.					
crehuments	5,00	9,00	0,40	1,00	18,000
				Total amidament 6.19 : m	
					18,000
6.20 u CATA LOCALITZACIO SERVEIS					
Cata localitzacio serveis per mitjats manuals deixant les terres a la vora.					
	1,00	5,00			5,000
				Total amidament 6.20 : u	
					5,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 7 : ELECTRICITAT

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
7.1 u					
INSTAL.LACIO ELECTRICA					
Subministre i instal.lació electrica de baixa o mitja tensió, segons projecte de la companya Fecsa Endesa, incluit obra civil, desmuntatge de linies aeries existents, connexions, legalitzacions i CT soterrats.					
	1,00				1,000
			Total amidament 7.1 : u		
					1,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8 : TELEFONIA

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
8.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
4 tubs	1,00	438,00	0,40	1,10	192,720
arquetes	6,00	1,50	1,50	1,20	16,200
Total amidament 8.1 : m3					208,920
8.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de presteu o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
4 tubs	1,00	438,00	0,40	0,70	122,640
Total amidament 8.2 : m3					122,640
8.3 m3 Càrrega i TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
	1,00	208,920			208,920
	-1,00	122,640			-122,640
					86,280
esponjament	86,280	0,25			21,570
Total amidament 8.3 : m3					107,850
8.4 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.					
previsio	20,00	0,15	1,25		3,750
Total amidament 8.4 : m3					3,750
8.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
previsio	1,00	20,00			20,000
Total amidament 8.5 : m2					20,000
8.6 m PRISMA TELEFONICA 4 CONDUCTES 63 MM					
Prisma per a conduccions telefoniques subterranees, formats per 4 conductors de p.v.c. de 65 mm., suministrats per telefónica, incloent la colocació dels tubs i protegits amb formigo de més de 6 cm. amb encofrat dels laterals					
4 tubs	1,00	438,00			438,000
Total amidament 8.6 : m					438,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8 : TELEFONIA

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
8.7 u TRONETA TIPUS "M"					
Subministrament i col.locació de perico prefabricat de Telefonica tipus "M" de 460x460x500 mm. col.locat sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a perico de servei de Telefonica de fosa ductil de 400x435x35 mm. i de 20 kgs de pes.Inclou connexio amb parcel.les amb 2 conductes de 40 mm.al interior de les parcel.les.					
	13,00				13,000
				Total amidament 8.7 : u	13,000
8.8 u TRONETA TIPUS "H"					
Subministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter.					
	4,00				4,000
				Total amidament 8.8 : u	4,000
8.9 u ARQUETA TIPUS "H" AMB ARMARI					
ubministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter. Amb armari					
	1,00				1,000
				Total amidament 8.9 : u	6,000
8.10 u CONEXIO A TELEFON A LA XARXA					
Connexio telefon a la xarxa existent.					
	1,00				4,000
				Total amidament 8.10 : u	4,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 9 : GAS (obra civil)

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
9.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES					
Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics					
	446,00	0,40	1,10		196,240
Total amidament 9.1 : m3					196,240
9.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA					
Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM					
	446,00	0,40	0,70		124,880
Total amidament 9.2 : m3					124,880
9.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA					
Subministre i col.locació de sorra pedra granitica 0/5 compactada.					
	446,00	0,15			66,900
Total amidament 9.3 : m3					66,900
9.4 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ					
Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.					
previsio	30,00				30,000
Total amidament 9.4 : m2					30,000
9.5 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES					
Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.					
	446,00	0,40	0,40		71,360
esponjament	71,36	0,25			71,360
					17,840
Total amidament 9.5 : m3					89,200
9.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES					
Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat.Incluit canon abocador.					
previsio	10,00				10,000
Total amidament 9.6 : m3					10,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 10 : AJARDINAMENT

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
10.1 u PLANTACIO D'ARBRES ZONA VERDA					
Subministre d'arbre tipus "Platanus Acerrifolia", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.					
zona verda	29,00				29,000
equipament	10,00				10,000
aparcament	4,00				4,000
Total amidament 10.1 : u					43,000
10.2 m3 PAVIMENT SAULO ZONES VERDA					
Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador.In clou p.p. de compactació.					
zona verda	2.100,00	0,20			420,000
Total amidament 10.2 : m3					420,000
10.3 u INSTAL.LACIO GOTA GOTA					
Subministre e instal.lació de gota a gota, tubs depolietile, electrovalvules, programador electronic, accessoris i connexió a la xarxa de reg. Inclou p.p. de tots els materials i mecanismes adients pel seu bon funcionament.					
	1,00				1,000
Total amidament 10.3 : u					1,000
10.4 m FORMACIO DRENATGE					
Formacio de drenatge,amb canal de formigo,col.locació de geotextil i tub drena pvc 160 mm. i reple de grava.					
Previsio	1,00	90,00			90,000
Total amidament 10.4 : m					90,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 11 : SENYALITZACIO

Amidaments de pressupost

		Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
11.1 m	PINTAT SOBRE PAVIMENT UNA FAIXA					
	Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua o continua de 10 cm. amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina					
		550,00				550,000
	Total amidament 11.1 : m					550,000
11.2 m2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES					
	Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina.					
	pasos	5,00	17,00			85,000
	varis	8,00	12,00			96,000
	Total amidament 11.2 : m2					181,000
11.3 u	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR 60 CM					
	Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat triangular d'acer galvanitzat de 60 cm. de costat.					
		4,00				4,000
	Total amidament 11.3 : u					4,000
11.4 u	PLACA REFLECTORA CIRCULAR 60 CM					
	Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat, circular d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre.					
		2,00				2,000
	Total amidament 11.4 : u					2,000
11.5 u	PLACA REFLECTORA OCTOGONAL 60 CM I RECTANGULAR					
	Placa reflectora nivell 1 d'intensita, octogonal, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada					
	OOOctogonal	4,00				4,000
OO	Orectangularl	10,00				10,000
	Total amidament 11.5 : u					14,000
11.6 u	SUPORT PLACA SENYALITZACIO					
	Suport circular de d'alumini 70 mm. diàmetre col.locat amb dau de formigó 40x40x50 cm.					
		20,00				20,000
	Total amidament 11.6 : u					20,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 12 : MOBILIARI URBA

Amidaments de pressupost

	Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
12.1 u BANC "NEOROMANTIC"					
Banc de fusta de "Neomantic" de bolondo (Santa&Cole), de 300 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm.					
	7,00				7,000
				Total amidament 12.1 : u	7,000
12.2 u PAPERERA "RAMBLA"					
Paperera "Rambla" (Santa&Cole) inoxidable ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm					
	5,00				5,000
				Total amidament 12.2 : u	5,000
12.3 u FONT "ATLANTIDA"					
Font pública Tipus "Atlantida" (Santa&Cole) completament instalada.					
	1,00				1,000
				Total amidament 12.3 : u	1,000
12.4 u CONJUNT ELEMENTS JOCS					
Partida alçada per l'instal.lació de conjunt d'elements de jocs, tobogan,gronxador,etc,degudaments homologats fabricats amb fusta tractada o similar, a decidir per la D.F.					
	1,00	1,00			1,000
				Total amidament 12.4 : u	1,000
12.5 m BARANA FUSTA TRACTADA					
Barana de fusta tractada formada per muntants verticals cada 3 m 4 peces horitzontals de diàmetre 110 mm. Inclou l'instal.lació amb amb ancoratges de formigó.					
	120,00				120,000
				Total amidament 12.5 : m	120,000

Capítol 13 : SEGURETAT I SALUD

Quantit	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
---------	-------	-------	-------	----------

Pla de seguretat i protecció de l'obra de l'obra, casetes de menjador, vestuaris, sanitaris, despaix amb equipament de fred i calor, tancament complet exterior de tot l'ambit de l'obra amb tanques movils de 2,00 d'alçada fixades amb bases de formigó, proteccions col·lectives i individuals, senyalitzacions viaries circulació amb els carrers existents, senyalitzacions fixes i lluminoses etc. Tot d'acord amb l'Estudi i Pla de Seguretat del projecte.

1,000

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 14 : IMPREVISTOS

Amidaments de pressupost

[illegible]

Pressupost (valoracions capítols)

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 1

: MOVIMENT DE TERRES VIALITAT

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
1.1 m2 NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY Esbrossada i neteja dels terrenys amb gruix variable, tan amb mitjats manuals com mecànics, inclos el trencat de la vegetació existent , treure barraques i elements de qualsevol tipus incompatibles amb la vialitat i zones verdes, retirada a l'abocador de tot el material sobrant a qualsevol distancia, inclos carrega i transport a l'abocador amb canon i l'estock de la terra vegetal necessaria per la seva utilització en jardineria.	10.056,000	0,90	9.050,40
1.2 m3 EXCAVACIO I CARREGA DE TERRES Excavació i càrrega de terres en desmunt,de qualsevol tipus de terreny amb mitjans mecanics.	323,500	2,46	795,81
1.3 m3 TERRAPLENAT PICONAT DE TERRES Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat procedent de la mateixa excavació, en capes de 25 cm, com a màxim, inclos humectació i amb compactació del 98% Proctor Modificat.	700,000	4,21	2.947,00
1.4 m3 TRANSPORT DE TERRES A L'ABOCADOR Transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia amb camió carregat mecànicament. Inclou canon.	404,380	3,88	1.568,99
1.5 m3 TERRAPLENAT PICONAT T.APORTACIO Terraplenada i piconatge de terres amb material seleccionat d'aportació tipus saulo, en capes de 25 cm, com a màxim.Inclos humectació, refi i compactació del 98% Proctor Modificat	743,000	8,93	6.634,99
1.6 m2 COL.LOCACIO GEOTEXTIL Subministre i col.locacio de "Geotextil"	450,000	1,88	846,00
TOTAL Capítol 1		:	21.843,19

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
2.1 m TALL PAVIMENT AMB RADIAL Tall mitjatçant radial per a formació aresta regular de paviment existent, per tal de procedir a l'entrega del nou paviment.	23,000	2,42	55,66
2.2 m2 FRESAT DE PAVIMENT Fresat fins a 4 cm. de gruix de paviment de mescles bituminises, inclos càrrega mecànica o manual sobre camió, inclosa la neteja de la superfície.	450,000	0,80	360,00
2.3 m2 REPÀS I PICONATGE D'ESPLANADA Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 98% pm. Pendent 4 % .	10.909,000	0,37	4.036,33
2.4 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	195,480	5,46	1.067,32
2.5 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	85,850	6,61	567,47
2.6 m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	107,310	5,32	570,89
2.7 m VORADA JARDI Vorada recta de peces de formigó doble capa, cantell arrodonit de 100x25x10 cm, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I. de 10 a 20 cm d'alçària, rejuntada amb morter. Incluit excavació.	90,000	17,05	1.534,50
2.8 m VORADA RECTA T3 Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada T3 de 17x28x14 cm. cm, (RC 500 kgs/cm2) col.locadada sobre esplanada compactada, amb base de formigo HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l. Inclou p.p. de replanteix, formació gual minusvalits i zones curves segons detall de projecte.	1.339,000	21,89	29.310,71

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
2.9 m	VORADA ICS BADEN DE 28X25 CM Vorada ICS baden de 28x25 cm. doble capa, col.locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 30 a 35 cm. d'alçada.i rejuntada amb morter. Inclou p.p. de replanteix,i zones curves.	50,000	24,55	1.227,50
2.10 m	RIGOLA 20X20 CM. PECES MORTER BLANC Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x4 cm, col.locades amb morter de ciment 1:8, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1.389,000	13,75	19.098,75
2.11 m3	MATERIAL GRANULAR TIPUS PEDRAPLE Subministre, explanacio i compactacio de material granular tolerable tipus pedraplè per a millora del ferm amb compactació del 98 % del p.m.	3.525,000	15,67	55.236,75
2.12 m3	SUBBASE GRANULAR 70 MM. Subbase de granular S-1/S-3, de grandària màxima 70 mm, amb estesa i piconatge del material al 98 % del Proctor modificat.	1.766,200	20,92	36.948,90
2.13 m3	BASE ARTIFICIAL. Base artificial Z-3 , amb estesa i piconatge del material al 98% del Proctor Modificat.	938,800	22,39	21.019,73
2.14 m2	REG D'IMPRIMACIO ECR-1 1,5KG Reg d'emprimació amb emulsió asfàltica catiónica, tipus ECR-1 (ràpida)., amb una dotació d'1,5 kg/m2	4.694,000	0,71	3.332,74
2.15 m2	REG ADHERÈNCIA EMULSIÓ ECR-1, Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus ecr-1 (rapida), amb una dotació d'1 kg/m2	4.694,000	0,47	2.206,18
2.16 t	BARREJA BITUMINOSA S-25 Barreja bituminosa en calent de composició semidensa (tipus s-25) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall	675,936	42,81	28.936,82
2.17 t	BARREJA BITUMINOSA D-12 Paviment d'aglomerat asfàltic en calent de composició densa (tipus d-12) amb granulat granític, estesa i compactada al 98% de l'assaig marshall	675,936	47,80	32.309,74

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 2

: PAVIMENTACIO

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
2.18 m2	REPÀS I PICONATGE VORERA	2.412,000	0,57	1.374,84
	Repàs i piconatge de caixa de paviment de la vorera, amb compactació del 95% pm			
2.19 m2	PAVIMENT PANOT MUNICIPAL	2.142,000	24,29	52.029,18
	Paviment de vorera amb panot model municipal 30x30x3 cm., col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment mixt de portland. Inclou p.p. Panots rugosos senyalització guals per a minusvalits segons detall de projecte.			
2.20 m2	PAVIMENT LLAMBORDINS 18x12x8 CM.	288,600	35,39	10.213,55
	Paviment de llambordins de formigó de forma de 18x12x8 cm. sobre llit de morter.			
2.21 u	PAVIMENT GUALS VIANANTS	12,000	32,27	387,24
	Formació de gual per a vianants amb peces de formigó de 60x40x10 cm. sense incloure les peces dels extrems, col.locat a l'estesa amb morter i beurada de ciment portland			
2.22 u	CONJUNT EXTREM GUALS VIANANTS	5,000	118,93	594,65
	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122 de peces de formigó tipus V-120 de Breinco o similar. Inclou la base de formigó, completament instal.lat.			
2.23 m	CANALITZACIO PAS SERVEIS	94,000	29,94	2.814,36
	Canalització amb dos tubs de formigó de d 20 cm i dau de recobriments de 70x40 cm amb formigó HM-20/P/20/I.. (crehuent pas serveis)			
2.24 u	PERICÓ DE 38X38X100CM	18,000	99,28	1.787,04
	Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.			
2.25 u	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ	18,000	28,17	507,06
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter.			

TOTAL Capítol 2 : 307.527,91

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3

: SANEJAMENT RESIDUALS

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
3.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	1.064,450	5,46	5.811,90
3.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	416,740	6,61	2.754,65
3.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.	638,800	17,85	11.402,58
3.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	561,810	5,32	2.988,83
3.5 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	13,650	7,81	106,61
3.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM. Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	494,800	37,88	18.743,02
3.7 u POU DE REGISTRE 2,00 M. Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons planols de detall.	16,000	478,84	7.661,44

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 3

: SANEJAMENT RESIDUALS

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
3.8 u	CONNEXIO XARXA GENERAL Connexio a la xarxa general, incluit p.p. de reposicio del paviment.	3,000	240,38	721,14
3.9 m3	RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I Recobrimient protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.	118,750	63,19	7.503,81
3.10 u	ESCOMESA PARTICULAR PVC 200 MM. Escomesa sanejament amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert clik elastomeric" conexio a la xarxa general, protecció amb fromigó i senyalitzacio en parcel.la amb fita de tub de pvc 110 mm. ple de formigo i brida cega.	27,000	175,67	4.743,09
TOTAL Capítol 3			:	62.437,07

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4

: SANEJAMENT PLUVIALS

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
4.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	1.224,090	5,46	6.683,53
4.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant corro vibratori per compactar, amb compactació del 95 % PM	426,490	6,61	2.819,10
4.3 m3 SORRA PROTECCIO CANONADA SANEJAMENT Subministre, col·locació i compactació de sorra en asentament canonada sanejament i replè de la rasa fins a 30 cm. sobre la generatriu superior de la canonada.	569,000	17,85	10.156,65
4.4 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	700,010	5,32	3.724,05
4.5 m TUB SANEJAMENT PVC DE 400 MM. Tub de pvc de 400 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	126,900	37,88	4.806,97
4.6 m TUB SANEJAMENT PVC DE 600 MM Tub de pvc de 600 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col·locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa.	367,900	84,68	31.153,77
4.7 u CAIXA PER EMBORNAL 70x30x100 CM Caixa per a embornal sifonic 70x30x100 cm. prefabricat de formigó, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I .	30,000	81,76	2.452,80
4.8 u BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE Bastiment i reixa practicable per a embornal, de fosa ductil de 705x390x55 mm. col·locat amb morter. 25 Tones.	30,000	42,17	1.265,10

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 4

: SANEJAMENT PLUVIALS

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
4.9 m	CAIXA PER A INTERCEPTOR Caixa per a interceptor de 98x50X100 cm amb parets de 14 cm. de gruix de maó calat, formigonat exterior HM-20/P/20/I. lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. La reixa anira collada als laterals amb un dau de formigo de 20x20 cm. per assegurar l'anclatge de la reixa.	2,000	128,91	257,82
4.10 u	BESTIMENT I REIXA INTERCEPTOR Reixa per a interceptor, de fosa ductil de 990x490x70 mm i 47 kg. de pes,40 tones, col.locada.	2,000	69,46	138,92
4.11 u	ESCOMESA ENBORNAL PVC DE 200 MM. Escomesa embornat amb tub de pvc de 200 mm de diàmetre nominal, color teula, corrugat doble paret SN8, amb unió elàstica amb anella de goma, per a col.locar soterrat. Inclou p.p. de repas i piconatge de la rasa, peça especial "Injert klik elastomeric" connexio a la xarxa general i proteccio amb formigo.	30,000	154,92	4.647,60
4.12 u	POU DE REGISTRE 2,00 M. Pou de registre de 100 cm. de diàmetre fins a 2,00 m d'alçada, construït sobre solera de formigó de 15 cm. de gruix, base d'obra de maó calat de 30 cm. de gruix, arrebossada i lliscada per dins, tronc construït amb peces prefabricades de formigó, marc i tapa de fossa ductil, 50 Kgs. i 40 Tones, amb gravat anagrama Ajuntament i tipus de servei, graons d'accés de Polipropilè reforçat amb varilles d'acer de 215x364 mm. calvat amb morter epoxi, incloses connexions a col·lectors i embornals, totalment acabat segons plans de detall.	16,000	478,84	7.661,44
4.13 u	OBRA DE FABRICA SORTIDA REG Obra de fabrica de sortida d'aigües pluvials, tipus "boquilla" amb solera i aletes de formigó armat, inclos formigó i armadura, encofrat, desencofrat i acabats, desguas xarxa plujanes a reg.	1,000	1.089,04	1.089,04
4.14 m3	RECOBRIMENT FORMIGO HM-20/P/20/I Recobriments protector exterior per de tubs de sanejament amb formigó HM-20/P/20/I.	160,500	63,19	10.141,99
TOTAL Capítol 4			:	86.998,78

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5

: AIGUA POTABLE

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
5.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	624,720	5,46	3.410,97
5.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	549,750	6,61	3.633,85
5.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	205,760	17,85	3.672,82
5.4 m3 CÀRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distància, incluit canon.	712,150	5,32	3.788,64
5.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	40,000	6,80	272,00
5.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	7,500	7,81	58,58
5.7 m TUB POLIETILE 125 MM Tub de polietilè DN 160 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora. inclosa part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.	1.050,000	24,65	25.882,50
5.8 m TUB POLIETILE 110 MM Tub de polietilè DN 125 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora. inclosa part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.	120,000	17,27	2.072,40

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 5

: AIGUA POTABLE

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
5.9 m	TUB POLIETILE 63 MM. Tub de polietilè DN 63 PN 10 atm. Segons normativa UNE i AENOR en PE 100. Inclou banda blava senyalitzadora.incloua part proporcional de peces en T, colzes, i peces especials, col.locats.	120,000	5,01	601,20
5.10 u	VàLVULA COMPORTA 150 MM. Vàlvula de comporta manual de 150 de diàmetre nominal, i muntada en una canalització soterrada, dins de pericó	18,000	668,12	12.026,16
5.11 u	VàLVULA COMPORTA 100 MM. Vàlvula de comporta de 100, muntada en una canalització soterrada, dins de pericó	8,000	451,02	3.608,16
5.12 u	HIDRANT D'INCENDIS H:100 Subministre i col.locació d'hidrant d'incendis amb una boca de 100 mm. de diàmetre i dues de 70 mm. Inclou senyalització.	2,000	877,74	1.755,48
5.13 u	BOCA DE REG DE 45 MM. Subministrament i col.locació de boca de reg de 45 mm. de diàmetre, col.locada amb l'obra civil,excavacio,terraplanat, connexió a la general, accessoris, marc i tapa.	7,000	166,99	1.168,93
5.14 u	PERICO POU DE REGISTRE Perico pou de registre de 100 cm. de diàmetre interior, amb peces de formigó prefabricat, inclós marc i tapa de fosa de 60 cm. de diàmetre, homologat per l'Ajuntament.	26,000	283,62	7.374,12
5.15 u	ESCOMESA PARTICULAR Subministrament i col.locació de escomesa particular, col.locada amb l'obra civil, connexió a la general, excavacio,terraplenat, accessoris, marc i tapa.	27,000	164,45	4.440,15
5.16 u	CONNEXIÓ A LA XARXA MUNICIPAL Connexió a xarxa d'aigua potable existent de PE AD DN 160 mm. mitjançant T injectable de PE AD PN-10 unions de reparació per PE Hawic, subministrament i col.locació de valvula comporta DN 150, tope brida i brida boja galvanitzada, mangitos electrosoldats i accessoris varis. (A realitzar per la Companya Concesionaria del Servei d'aigua potable de Bescanó.) Inclou el moviment de terres i pou de registre.	1,000	1.265,39	1.265,39

TOTAL Capítol 5 : 75.031,35

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
6.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	298,720	5,46	1.631,01
6.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	150,960	6,61	997,85
6.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	149,360	17,85	2.666,08
6.4 m3 CÀRREGA TRANSPORT DINS OBRA Càrrega mecànica i transport de terres dins de l'obra, amb camió de 7t	186,700	1,94	362,20
6.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	20,000	6,80	136,00
6.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat.Incluit canon abocador.	10,000	7,81	78,10
6.7 u LLUMERA VENUS PRO Llumenera Venus 520 MM PRO de la casa Salvi, amb lluminaria asimètrica d'alumini difusor transparent d'alumini templat (ref LB26B4S3G3) amb bombeta V.S.A.P. Sodi H.P. de 70 w., equip d'encesa a 2 nivells amb instal.lació proporcional interior, col.locada sobre columna de 4 m d'alçada l'alumini model FABOURGH, amb base de formigó Fck: 20 N/mm2. d'0,70x0,70x1,20 m, inclús excavació de pou transvassament de sobrans, cablejat, elements auxiliars, materials varis, pern d'acoratge, connexió a terra, etc... Totalment instalada.	48,000	898,40	43.123,20

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
6.8 m	CONDUCTOR 3x2,5 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V., 3x2,50 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.	1.300,000	0,33	429,00
6.9 m	CONDUCTOR 4x6 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x6 mm2 de seccio i entubat.	334,000	3,80	1.269,20
6.10 m	CONDUCTOR 4x10 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 4x10 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.	457,000	5,11	2.335,27
6.11 m	CONDUCTOR 3.5x16 MM2. Conductor de coure de designació une vv 0,6/1 kv, aïllament i coberta de P.V.C., 3,5X16 mm2 de seccio segons UNE 21123 i entubat.	434,000	7,36	3.194,24
6.12 m	CONDUCTOR COURE NU 1X35 MM2. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2 segons UNE 21123 i muntat superficialment	1.300,000	3,45	4.485,00
6.13 u	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, estàndard i clavada a terra	30,000	14,16	424,80
6.14 u	QUADRE COMANDAMENT Quadre comandament d'enllumenat públic constituït per armari de poliester, caixes de doble aïllament amb plaques de muntatge. Tot d'acord amb tots els elements i plec de condicions del projecte, completament col·locat.	1,000	2.428,09	2.428,09
6.15 m	CANALITZACIO TUB CORRUGAT 100 MM Canalització soterrada constituïda per un tub flexible corrugat de TPC de 100 mm. doble capa, col.locat i amb guia passada.Inclou p.p. de banda continua de plastic de color de 30 cm. d'amplada, per malla senyalitzadora.	1.300,000	3,82	4.966,00

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 6

: ENLLUMENAT PUBLIC

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import	
6.16	u	PERICÓ DE 38X38X100CM Pericó de 38x38x100 cm, amb parets i paviment de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I.	40,000	99,28	3.971,20
6.17	u	BASTIMENT I TAPA PER A PERICÓ Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa ductil de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, 12 tones, col.locat amb morter.	40,000	28,17	1.126,80
6.18	u	PROJECTE LEGALITZACIO Projecte legalització de l'instal.lació enllumenat.	1,000	1.214,04	1.214,04
6.19	m	CANALI. 2 TUBS CORRUGATS 160 MM Canalització amb 2 tubs TPC corrugats de 160 de diàmetre per al travessament de vials, amb guia passada i formigonat.	18,000	16,33	293,94
6.20	u	CATA LOCALITZACIO SERVEIS Cata localitzacio serveis per mitjats manuals deixant les terres a la vora.	5,000	59,23	296,15
TOTAL Capítol 6			:		75.428,17

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 7

: ELECTRICITAT

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
7.1 u INSTAL.LACIO ELECTRICA	1,000	198.784,25	196.784,36
Subministre i instal.lació electrica de baixa o mitja tensió, segons projecte de la companya Fecsa Endesa, incluit obra civil, desmuntatge de linies aeries existents, connexions, legalitzacions i CT soterrats.			
TOTAL Capítol 7		:	198.784,25

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8

: TELEFONIA

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
8.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	208,920	5,46	1.140,70
8.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	122,640	6,61	810,65
8.3 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.	107,85	5,32	573,76
8.4 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat. Incluit canon abocador.	3,750	7,81	29,29
8.5 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	20,000	6,80	136,00
8.6 m PRISMA TELEFONICA 4 CONDUCTES 63 MM Prisma per a conduccions telefoniques subterranees, formats per 4 conductors de p.v.c. de 65 mm., sumministrats per telefónica, incloent la colocació dels tubs i protegits amb formigo de més de 6 cm. amb encofrat dels laterals	438,000	13,04	5.711,52
8.7 u TRONETA TIPUS "M" Subministrament i col.locació de perico prefabricat de Telefonica tipus "M" de 460x460x500 mm. col.locat sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a perico de servei de Telefonica de fosa ductil de 400x435x35 mm. i de 20 kgs de pes. Inclou conexio amb parcel.les amb 2 conductes de 40 mm.al interior de les parcel.les.	13,000	134,29	1.745,77

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 8

: TELEFONIA

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
8.8 u	TRONETA TIPUS "H" Subministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter.	4,000	429,47	1.717,88
8.9 u	ARQUETA TIPUS "H" AMB ARMARI ubministrament i col.locació de perico prefabricat per a Telefonica tipus "H" de 1060x960x960 mm. sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 10 cm. de gruix, inclos subministrament i col.locació de bestiment i tapa per a serves de telefonica tipus "H" de formigo 100x100x80 mm.col.locat amb morter. Amb armari	1,000	512,84	512,84
8.10 u	CONEXIO A TELEFON A LA XARXA Connexio telefon a la xarxa existent.	4,000	182,10	728,40
TOTAL Capítol 8			:	13.106,81

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 9

: GAS (obra civil)

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
9.1 m3 EXCAVACIÓ DE RASES Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics	196,240	5,46	1.071,47
9.2 m3 REBLIMENT I PICONATGE DE RASA Rebliment i piconatge de rasa, amb material seleccionat de prestec o de l'excavació, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant pico vibrant per compactar, amb compactació del 95 % PM	124,880	6,61	825,45
9.3 m3 PROTECCIO AMB SORRA Subministre i col.locació de sorra pedra granítica 0/5 compactada.	66,900	17,85	1.194,17
9.4 m2 DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ Demolició de paviment de formigó, de 10-15 cm de gruix, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	30,000	6,80	204,00
9.5 m3 CàRREGA I TRANSPORT TERRES Càrrega mecànica i transport de terres a l'abocador, a qualsevol distancia, incluit canon.	89,200	5,32	474,54
9.6 m3 CARREGA I TRANSPORT RUNES Càrrega i Transport de runes de qualsevol tipus a l'abocador autoritzat.Incluit canon abocador.	10,000	7,81	78,10
TOTAL Capítol 9		:	3.847,73

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 10

: AJARDINAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
10.1 u	PLANTACIO D'ARBRES ZONA VERDA Subministre d'arbre tipus "Platanus Acerrifolia", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua.	13,000	61,14	794,82
10.2 u	PLANTACIO ARBRES Subministre d'arbre tipus "Tilia Europea", de 18 a 20 cm. de circumferencia, amb arrel nua. Incluit plantacio i primer reg.	30,000	94,52	2.835,60
10.3 m3	PAVIMENT SAULO ZONES VERDA Aportació i incorporació de sauló garbellat, a granel, amb minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador.In clou p.p. de compactació.	420,000	20,03	8.412,60
10.4 u	INSTAL.LACIO GOTA GOTA ESCOSELL Subministre e instal.lació de gota a gota en escossells, tubs depolietile, electrovalvules, programador electronic, accessoris i connexió a la xarxa de reg. Inclou p.p. de tots els materials i mecanismes adients pel seu bon funcionament.	1,000	2.428,09	2.428,09
10.5 m	FORMACIO DRENATGE Formacio de drenatge,amb canal de formigo,col.locació de geotextil i tub drena pvc 160 mm. i reple de grava.	90,000	39,82	3.583,80
TOTAL Capítol 10			:	18.054,91

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 11

: SENYALITZACIO

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
11.1 m	PINTAT SOBRE PAVIMENT UNA FAIXA Pintat sobre paviment d'una faixa discontinua o continua de 10 cm. amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina	550,000	0,53	291,50
11.2 m2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES Pintat sobre paviment de faixes superficials, amb pintura reflectant i microesferes de vidre, amb màquina.	181,000	10,46	1.893,26
11.3 u	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR 60 CM Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat triangular d'acer galvanitzat de 60 cm. de costat.	4,000	86,03	344,12
11.4 u	PLACA REFLECTORA CIRCULAR 60 CM Subministrament i fixacio de placa reflectora nivell 1 d'intensitat, circular d'acer galvanitzat de 60 cm. de diàmetre.	2,000	92,71	185,42
11.5 u	PLACA REFLECTORA OCTOGONAL 60 CM Placa reflectora nivell 1 d'intensita, octogonal, de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada	14,000	106,07	1.484,98
11.6 u	SUPORT PLACA SENYALITZACIO Suport circular de d'alumini 70 mm. diàmetre col.locat amb dau de formigó 40x40x50 cm.	20,000	112,29	2.245,80
TOTAL Capítol 11			:	6.445,08

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 12

: MOBILIARI URBA

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Amidament	Preu/ut	Import
12.1 u	BANC "NEOROMANTIC" Banc de fusta de "Neomantic" de bolondo (Santa&Cole), de 300 cm de llargària, ancorat amb daus de formigó de 30x30x30 cm.	7,000	828,16	5.797,12
12.2 u	PAPERERA "RAMBLA" Paperera "Rambla" (Santa&Cole) inoxidable ancorada amb dos daus de formigó de 30x30x30 cm	5,000	461,30	2.306,50
12.3 u	FONT "ATLANTIDA" Font pública Tipus "Atlantida" (Santa&Cole) completament instalada.	1,000	1.114,26	1.114,26
12.4 u	CONJUNT ELEMENTS JOCS Partida alçada per l'instal.lació de conjunt d'elements de jocs, tobogan,gronxador,etc,degudaments homologats fabricats amb fusta tractada o similar, a decidir per la D.F.	1,000	7.891,29	7.891,29
12.5 m	BARANA FUSTA TRACTADA Barana de fusta tractada formada per muntants verticals cada 3 m 4 peces horitzontals de diàmetre 110 mm. Inclou l'instal.lació amb amb ancoratges de formigó.	120,000	53,88	6.465,60
TOTAL Capítol 12			:	23.574,77

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 13

: SEGURETAT I SALUD

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
13.1 u SEGURETAT I SALUD	1,000	14.716,42	14.716,42
Pla de seguretat i protecció de l'obra de l'obra, casetes de menjador, vestuaris, sanitaris, despaix amb equipament de fred i calor, tancament complert exterior de tot l'ambit de l'obra amb tanques movils de 2,00 d'alçada fixades amb bases de formigó, proteccions colectives i individuals, senyalitzacions viaries circulació amb els carrers existents, senyalitzacions fixes i lluminoses etc. Tot d'acord amb l'Estudi i Pla de Seguretat del projecte.			
TOTAL Capítol 13		:	14.716,42

PROJECTE D'URBANITZACIO SECTOR AU 4

Capítol 14

: IMPREVISTOS

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Amidament	Preu/ut	Import
14.1 u PARTIDA IMPREVISTOS	1,000	99.000,00	99.000,00
Partida d'imprevistos a justificar.			
TOTAL Capítol 14		:	99.000,00

Resum de pressupost

PROJECTE D'URBANITZACIO UA 4

Resum de pressupost

Capítol	1 : MOVIMENT DE TERRES VIALITAT.....	21.483,19 €
Capítol	2 : PAVIMENTACIO.....	307.527,91 €
Capítol	3 : SANEJAMENT RESIDUALS.....	62.437,07 €
Capítol	4 : SANEJAMENT PLUVIALS.....	86.998,78 €
Capítol	5 : AIGUA POTABLE.....	75.031,35 €
Capítol	6 : ENLLUMENAT PUBLIC.....	75.428,17 €
Capítol	7 : ELECTRICITAT.....	198.784,25 €
Capítol	8 : TELEFONIA.....	13.106,81 €
Capítol	9 : GAS (obra civil).....	3.847,73 €
Capítol	10 : AJARDINAMENT.....	18.054,91 €
Capítol	11 : SENYALITZACIO.....	6.445,08 €
Capítol	12 : MOBILIARI URBA.....	23.574,77 €
Capítol	13 : SEGURETAT I SALUT.....	14.716,42 €
Capítol	14 : IMPREVISTOS.....	99.000,00 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL: 1.006.436,44 €

Despeses Generals	13,00 %	130.836,74 €
Benefici Industrial	6,00 %	60.386,19 €
		1.197.659,37 €
IVA	21,00 %	<u>251.508,47 €</u>

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA: 1.449.167,84 €

Aquest pressupost puja la quantitat d'UN MILIÓ QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU MIL CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Bescanó, abril de 2009 (data projecte d'urbanització)

Bescanó, juny de 2021 (data esmena IVA)

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR AU4
"SUD-OEST DE BESCANÓ"**

Text Refós – Aprovació definitiva

3.- Plec de condicions

PROMOTOR :

AJUNTAMENT DE BESCANÓ

ARQUITECTES :

**En Manuel VAZQUEZ i BOSCH
L'Antoni VAZQUEZ i BOSCH
Edifici Eurocenter, 2, 2n
17250 Platja d'Aro.
GIRONA
Tel. 972 81 79 91
Fax. 972 81 65 91
E-mail. vazquezbosch@coac.net**

abril/2009

Ref.: 122054-U

Í N D E X

CAPÍTOL 1.- DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.

- 1.1. Objecte del Plec.
- 1.2. Descripció de les obres.

CAPÍTOL 2.- DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN COMPTE.

CAPÍTOL 3.- MATERIALS, DISPOSITIUS, INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES.

3.1. Canonades.

- 3.1.1. Canonades de fibrociment.
- 3.1.2. Canonades de polietilè.
- 3.1.3. Canonades de P.V.C.
- 3.1.4. Canonades de fosa.
- 3.1.5. Canonades de polièster reforçat amb fibra de vidre.
- 3.1.6. Canonades de ferro galvanitzat.
- 3.1.7. Canonades d'acer.

3.2. Junts de tubs.

- 3.2.1. Junt de tubs de fibrociment.
- 3.2.2. Junt de tubs de polietilè.
- 3.2.3. Junt de tubs de PVC.
- 3.2.4. Junt de tubs de fosa.
- 3.2.5. Junt de canonades de polièster amb fibra de vidre.
- 3.2.6. Junt de canonades de ferro galvanitzat.
- 3.2.7. Junt de canonades d'acer.
- 3.2.8. Junt per mitjà de platines.

3.3. Peces Especials.

- 3.3.1. Corbes.
- 3.3.2. Cons.
- 3.3.3. Tes.
- 3.3.4. Collarins.

3.4. Vàlvules.

- 3.4.1. Vàlvules de comporta.
- 3.4.2. Vàlvules de papallona.
- 3.4.3. Vàlvules de retenció.
- 3.4.4. Vàlvules de bola.
- 3.4.5. Vàlvules de ventosa.
- 3.4.6. Boques de reg.
- 3.4.7. Boques d'incendi subterrànies.
- 3.4.8. Columnes hidrants contra incendis.

- 3.5. Trampillons d'accés.**
- 3.6. Tubs de formigó.**
- 3.7. Ciments.**
 - 3.7.1. Ciments utilitzables.
 - 3.7.2. Subministrament i magatzematge.
- 3.8. Calç.**
- 3.9. Aigua per a morters i formigons hidràulics.**
- 3.10 Morters de ciment i formigons.**
- 3.11 Acers.**
- 3.12 Formigons. (I materials).**
- 3.13 Fosa.**
- 3.14 Obres de fàbrica.**
- 3.15 Fusta.**
- 3.16 Materials bituminosos i asfàltics.**
- 3.17 Subbase granular.**
 - 3.17.1. Definició.
 - 3.17.2. Materials.
 - 3.17.3. Densitat en obra.
- 3.18 Regs d'emprimació.**
 - 3.18.1. Materials.
- 3.19 Regs d'adherència.**
 - 3.19.1. Definició.
 - 3.19.2. Materials.
- 3.20 Barreges bituminoses en calent.**
 - 3.20.1. Definició.
 - 3.20.2. Materials.
 - 3.20.3. Tipus de barreja.
- 3.21 Vorades.**
 - 3.21.1. Vorades de formigó.
- 3.22 Rigoles.**
- 3.23 Embornals.**
- 3.24 Conductors.**
- 3.25 Aparells d'origen industrial.**
- 3.26 Reactàncies.**
- 3.27 Condensadors.**
- 3.28 Llums.**
- 3.29 Materials d'enrajolament i revestiment.**
- 3.30 Materials diversos.**
- 3.31 Senyals diversos.**
- 3.32 Senyals de circulació.**
- 3.33 Portella en bàculs i columnes.**

CAPÍTOL 4.- EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES.

- 4.1. Generalitats sobre l'execució de les obres.
- 4.2. Precaucions durant les obres.
- 4.3. Obligacions i responsabilitats de l'adjudicatari.
- 4.4. Competència del personal encarregat de l'execució.
- 4.5. Replanteig.
- 4.6. Enderrocs.
- 4.7. Desbrossada.
- 4.8. Excavació en desmunt.
- 4.9. Terraplens.
- 4.10. Excavació de fonaments.
- 4.11. Replanteig en obres de fàbrica.
- 4.12. Excavacions de rases i pous per a canonades.
- 4.13. Replè i maçonament de rases i pous per a canonades.
- 4.14. Tubs prefabricats de formigó.
- 4.15. Formigons.
- 4.16. Encofrats.
- 4.17. Canonades de sanejament.
- 4.18. Junts.
- 4.19. Tronetes i pous de registre.
- 4.20. Execució de topalls a les corbes, cons i derivacions.
- 4.21. Reposició de paviments.
- 4.22. Canonades d'abastament.
- 4.23. Junts.
- 4.24. Assaigs en tubs de polietilè.
- 4.25. Assaigs en tubs de fibrociment.
- 4.26. Proves a realitzar als tubs de pressió instal·lats a la rasa.
- 4.27. Embornals.
- 4.28. Subbase granular.
- 4.29. Vorades.
- 4.30. Rigoles.
- 4.31. Conduccions subterrànies.
 - 4.31.1. Rases.
 - 4.31.2. Col·locació dels tubs.
 - 4.31.3. Tronetes.
 - 4.31.4. Pas per sota vials.
- 4.32. Conduccions aèries.
- 4.33. Posta a terra.
- 4.34. Control.
 - 4.34.1. Materials i equip d'origen industrial.
 - 4.34.2. Control d'execució de bàculs.
 - 4.34.3. Prova de servei.
- 4.35. Aglomerat en calent.
- 4.36. Regs d'emprimació.
- 4.37. Bombeig.
- 4.38. Canvis al moviment de terres.
- 4.39. Retallada del material subbase excedent.
- 4.40. Materials de condicions no especificades al Plec.
- 4.41. Materials que no satisfan les condicions exigides en aquest Plec.

CAPÍTOL 5.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

- 5.1. Generalitats sobre l'amidament i abonament de les obres.
- 5.2. Abonaments a compte. Equips i acopis.
- 5.3. Certificacions.
- 5.4. Revisió de preus.
- 5.5. Amidament i abonament de les excavacions.
- 5.6. Amidament i abonament de terraplens i reompliments.
- 5.7. Amidament i abonament de les canonades.
- 5.8. Subbase granular.
- 5.9. Vorades.
- 5.10. Rigoles.
- 5.11. Embornals.
- 5.12. Paviments de vorades.
- 5.13. Tronetes i pous de registre.
- 5.14. Obres de formigó i enlluïts.
- 5.15. Amidament i abonament de les obres de fàbrica.
- 5.16. Amidament i abonament de les obres metàl·liques
- 5.17. Punts de llum columna.
- 5.18. Cables de conducció d'energia elèctrica.
- 5.19. Tubs de pvc i corrugats.
- 5.20. Coure nu.
- 5.21. Piquetes.
- 5.22. Quadre de comandament.
- 5.23. Tronetes.
- 5.24. Subbase granular.
- 5.25. Aglomerat.
- 5.26. Reg d'emprimació i adherència.
- 5.27. Vorades i rigoles.
- 5.28. Embornals.
- 5.29. Murs de peu de talús.
- 5.30. Amidament i abonament de les obres de fàbrica.
- 5.31. Amidament i abonament d'obres varies.
- 5.32. Abonament dels acopis.

CAPÍTOL 6.- DISPOSICIONS GENERALS.

- 6.1. Programació i execució de les obres.
- 6.2. Direcció de l'obra.
 - 6.2.1. Obligacions, drets i responsabilitats.
 - 6.2.2. Acceptació dels materials.
 - 6.2.3. Recusació del personal.
 - 6.2.4. Obra mal executada.
 - 6.2.5. Recepció de l'obra.
 - 6.2.6. Visites d'obra.
 - 6.2.7. Llibre d'ordres.

6.3. Obligacions i drets del Constructor.

- 6.3.1. Inici de l'obra.
- 6.3.2. Oficina.
- 6.3.3. Del personal Tècnic.
- 6.3.4. Subjecció als plànols i ordres.
- 6.3.5. Conservació d'accessos.
- 6.3.6. Normes de seguretat i higiene laboral.
- 6.3.7. Mitjans auxiliars.
- 6.3.8. Del compliment del planning de l'obra.
- 6.3.9. Replanteig.
- 6.3.10. Recusació del personal.
- 6.3.11. Obra mal executada.
- 6.3.12. Acceptació de mostres.
- 6.3.13. Assegurances socials.
- 6.3.14. Presència a l'obra.
- 6.3.15. Obres amagades.
- 6.3.16. Conservació de l'obra.
- 6.3.17. Tracte amb industrials.
- 6.3.18. Drets del Constructor.

6.4. Proves i assaigs.

6.5. Recepció de les obres.

- 6.5.1. Recepció provisional de les obres.
- 6.5.2. Termini de garantia.
- 6.5.3. Recepció definitiva.
- 6.5.4. Conservació de les obres.

6.6. Amidaments i abonaments de les obres.

6.7. Revisió de preus.

6.8. Contradiccions i omissions del projecte.

CAPÍTOL 1.- OBJECTE DEL PLEC.

1.1.- OBJECTE DEL PLEC.

El present Plec de Condicions és un conjunt de normes i instruccions que regiran a l'execució, especificant les característiques dels materials a fer servir i fixant les normes per al control de les obres i el seu amidament.

1.2.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres consisteixen en la totalitat de les obres d'urbanització dels carrers que formen l'àmbit d'aquest projecte.

Les característiques dels materials i la seva geometria són les esmentades als altres capítols d'aquest Plec i altres documents que formen el projecte.

CAPÍTOL 2.- DISPOSICIONS TÈCNIQUES A TENIR EN CONSIDERACIÓ

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars regirà juntament amb les disposicions de caràcter general i particular que s'assenyalen a continuació :

- "Ley de Contratos del Estado", text articulat aprovat pel Decret 923/1965 de 8 d'abril.
- "Reglamento General de Contratación", per a l'aplicació d'aquesta llei.
- "Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras Públicas", aprovat pel Decret 3854/70 del 31 de desembre.
- Normes U.N.E. declarades de compliment obligatori per Ordres Ministerials del 5 de juliol de 1976, 11 de maig de 1971 i 7 de juny de 1974.
- "Pliego General de Condiciones Facultativas de tuberías de abastecimientos de Aguas", aprovat pel M.O.P. 22 d'agost de 1963, i posteriorment el 28 de juliol de 1974.
- "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" 31 d'octubre de 1973, amb les modificacions introduïdes per les ordres de desembre de 1977, publicades al B.O.E. el 13 i 18 de gener de 1978.
- "Instrucciones Complementarias MI, BT" B.O.E. 27, 28 i 29 de desembre de 1973.
- MV "Alumbrado Urbano" de 1965.
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos". Decret 1964/1975 de 23 de maig.
- "Disposicions referents a la Seguretat i Higiene en el Treball".
- "Instrucción para el Proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado EH-80"
- "Método de Construcción N 434.103" de la C.T.N.E. de maig de 1976 de "Canalizaciones subterráneas en zonas residenciales".
- "Reglamento General del Servicio Público de gases combustibles" Decret 2913/1973 de 26 d'octubre.
- N.B.E.-C.P.I. R.D. 10 d'abril de 1981.
- "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes" P.G. 3/75 O.M. publicat al B.O.E. el 7 de juliol de 1976. Capítol III.
- "Pliego de Condiciones para la fabricación de transporte y montaje de tuberías de hormigón" de l'Associació Tècnica de derivats del ciment.
- La legislació que substitueixi o modifiqui les disposicions esmentades i la nova legislació que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- Quan existeixi contradicció, diferència o incompatibilitat entre quelcom concepte assenyalat al Plec i el mateix, definit en alguna de les disposicions generals o particulars relacionades anteriorment, prevaldrà el disposat al Plec.

CAPÍTOL 3.- MATERIALS, DISPOSITIUS, INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES.

3.1.- CANONADES.

Cada canonada portarà impreses les següents característiques :

- Marca del fabricant.
- Any de fabricació.
- Diàmetre nominal.
- Pressió nominal.
- Norma segons la qual s'ha fabricat.

3.1.1. Canonades de fibrociment.

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'Aigua" i la Norma U.N.E. 88-203.

La superfície interior serà regular i llisa, sense protuberàncies ni esvorancs.

La superfície exterior serà uniforme al llarg del tub, sense exfoliacions, esquerdes o irregularitats, admetent-se només el tornejat a la zona d'unió.

El gruix de paret no podrà ser inferior a vuit (8) mil·límetres. El coeficient de seguretat entre la pressió de trencament per pressió interna i la pressió de treball, serà com a mínim igual a dos. Els tubs hauran de poder suportar pressions de treball no inferiors a :

	Pressió de treball a <u>la rasa.</u>	Pressió de prova <u>en banc.</u>
diàmetre 50 mm. a 100 mm.	10,00 Atm	20 Atm
diàmetre 125 mm. a 200 mm.	12,50 Atm	25 Atm
més de 250 mm. de diàmetre.	12,50 Atm.	25 Atm

La llargada dels tubs serà com a mínim de 3 m. per a diàmetres menors de 100 mm, i de 4 m. per a diàmetres més grans.

3.1.2. Canonades de polietilè.

Un polietilè per a la construcció de canonades complirà la Norma U.N.E. 53.188 per a 10 Atm. de pressió.

El dimensionat es farà segons les Normes U.N.E. 53.111 per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs hauran de presentar una superfície uniforme i llisa, tant interior com exteriorment, sense cap rastre de sediments ni incrustacions, i el seu palp serà parafínic i gras.

La pressió nominal serà de 10 Atm. a 20iC.

3.1.3. Canonades de pvc

Els tubs compliran la Norma U.N.E. 53.112.

Durant el transport i magatzematge no es sotmetrà a cops, ni a temperatures superiors a 50° o inferiors a 0° i es protegiran de la radiació solar. El subministrador haurà de garantir el compliment d'aquestes precaucions, fins al lliurament a l'instal·lador.

3.1.4. Canonades de fosa.

Els tubs compliran la Norma ISO 2.531.

La pressió nominal de servei serà la meitat de la pressió de prova a fàbrica, no essent inferior a 40 Atm.

El material tindrà un allargament mínim del 5% al trencament i una duresa inferior a 250° "Brinell".

Es protegiran contra la corrosió interior amb una capa de morter de ciment o bé de polièster, i contra la corrosió exterior amb pintura bituminosa.

3.1.5. Canonades de polièster reforçat amb fibra de vidre.

Per tractar-se de material compost, el coeficient de seguretat entre la pressió de trencament per pressió interna, i la pressió de treball no serà inferior a 5 atm.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 10 atm.

Presentarà una superfície regular i llisa, tant interior com exteriorment.

Els tubs es faran amb material compatible amb productes alimentaris i rebran a fàbrica un tractament adequat perquè posteriorment no desprengui substàncies solubles que puguin alterar la qualitat d'aigua.

3.1.6. Canonades de ferro galvanitzat.

Els tubs es dimensionaran segons la Norma DIN-2400, tindran una pressió nominal de servei de 20 atm. i una pressió de prova de 30 atm.

Aquests tubs no s'instal·laran mai directament enterrats, i el seu ús es limitarà a les connexions de servei interiors d'edificis.

3.1.7. Canonades d'acer.

Els tubs seran d'acer estirat sense soldadura, es dimensionaran segons les Normes DIN-2440 fins a diàmetre 6 i DIN-2448 per a diàmetres superiors.

Tindran una pressió nominal de servei de 30 atm. i una pressió de prova de 10 atm.

Sempre es protegiran contra la corrosió externa.

3.2.- JUNTS DE TUB.

Els junts entre els tubs hauran d'ésser totalment estancs, no produiran cap debilitament del tub, o en cas que el produeixin, s'haurà de tenir en consideració a l'hora de determinar la pressió de treball del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

3.2.1. Junt de tubs de fibrociment.

Els junts entre tubs de fibrociment es faran mitjançant junts GIBault o RK.

Els junts GIBault estan constituïdes per un maniguet, dues brides de ferro colat i dos anells teòrics de goma per produir l'estanqueïtat. Les brides es collen entre ells mitjançant cargols, i els anells premten la goma contra el maniguet. El nombre mínim de cargols per junt serà de :

Diàmetre 50 mm. a 60 mm.	2 cargols.
" 80 mm. a 125 mm.	3 cargols.
" 125 mm. a 200 mm.	4 cargols.
" 250 mm. a 350 mm.	6 cargols.
" 400 mm. a 500 mm.	8 cargols.
" 600 mm.	

Els junts RK estan formats per un maniguet de fibrociment, amb una ranura central per muntar tacs de goma separadora dels caps del tub, i dues més per a dos anells de goma amb llavis d'estanqueïtat.

3.2.2. Junt de tubs de polietilè.

Els junts de tubs de polietilè de baixa densitat garantiran l'estanqueïtat del junt, i alhora, retindran mecànicament el tub.

L'estanqueïtat es produirà mitjançant un junt d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.

Per al correcte muntatge dels junts es bisellaran sempre els caps del tub.

Els junts de tubs de polietilè l'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament o temperatura controlada i el premsat dels tubs entre ells.

S'haurà de disposar en obra d'utilatge adequat per mecanitzar els caps dels tubs amb superfície uniforme, sense rebabes i perfectament a escaire de la generatriu del tub tot vigilant la temperatura per no perjudicar el material i finalment, alineadament i concèntrica els dos caps entre ells, sense que la subjecció dels tubs es deformi o deixi marques sobre la seva superfície exterior.

3.2.3. Junt de tubs de pvc

Els junts entre tubs de pvc es faran per unió química amb adhesiu o per unió elàstica per enformat del cap i junt de goma.

La realització dels junts amb adhesius es farà netejant primer la superfície del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant el tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.

La realització de junts elàstics es farà netejant amb cura el cap del tub i la copa, i acoblant-los.

A l'enformat de copes s'evitarà tot excés d'escalfament que disminueixi les qualitats del tub.

3.2.4. Junt de tubs de fosa.

Els junts entre tubs de fosa es faran introduint el cap del tub dintre d'una copa interposat el material de junt.

Com a material de junt es podrà utilitzar plom colat i després ataconat o anells d'elastòmer.

Per a fer els junts al plom, s'enrotllarà al cap de tub un gruix de filàstica no susceptible de podrir-se, s'introduirà el cap del tub dins la copa es tancarà la boca de la copa menys la part superior, i s'omplirà amb ploc fos que s'ataconarà tot seguit.

Els junts amb anell d'elastòmer es faran per un dels dos següents sistemes :

- Col·locar l'anell a una ranura expressa de la copa, i introduir el cap del tub forçant-lo amb un tresor.
- Col·locar l'anell al cap de tub, introduir el tub dins que l'anell recolzi sobre un seient de la copa, i premsar l'anell mitjançant una brida collada amb cargols a la copa.

3.2.5. Junt de canonades de polièster amb fibra de vidre.

Per fer aquests junts es prepararan els caps dels tubs, eliminant amb abrasius les capes de resina, fins a descobrir les fibres de reforç. Després s'aplicaran capes successives de resina i de tela feta amb fibra de vidre, acabant amb una capa de reïna.

El sobregruix de tela i resina es determinarà per la fórmula :

$$e = \frac{5 p \text{ diàmetre}}{2 o} > 0,3 \text{ cm.}$$

e = Sobregruix del junt en cm. (mínim 0,3 cm.).
p = Pressió nominal en kg/cm².
diàmetre = Diàmetre exterior del tub en cm.
o = Resistència a la tracció.

$$L = \frac{\text{diàmetre } P}{16} \geq 10 \text{ cm.}$$

L = Llargada de la superfície de junt muntada sobre una longitud L72 sobre cap de tub (valor mínim 10 cm.).
diàmetre = Diàmetre exterior del tub en cm.
P = Pressió interior en kg/cm².

3.2.6. Junt de canonades de ferro galvanitzat.

El junt de canonades de ferro galvanitzat es farà roscant el cap del tub, aplicant una capa de mini sobre la superfície mecanitzada, embolicant un junt de cànem o teflon i collant-hi un maniquet o una brida amb rosca femella.

3.2.7. Junt de canonades d'acer.

Les canonades d'acer s'uniran per soldadura entre els dos caps de tub, o bé brides planes.

3.2.8. Junt mitjançant platines.

Els junts mitjançant platines es faran interposant un junt planer de goma entre les platines, i collant-les entre elles amb cargols.

Les mides de les platines seran les fixades per la Norma U.N.E. 19153/PN-10 i PN-16, que correspon a les Normes DIN 2502 i DIN 2576.

Els junts de les platines al tub es farà mitjançant els següents accessoris :

Tubs de fibrociment :

Ràcor amb platina de ferro colat, amb coll per a unió al tub per junt GIBault o RK.

Tubs de polietilè :

Muntabrides de polietilè amb coll per soldar al cap del tub i brida boja.

Tubs de pvc :

Muntabrides de pvc amb copa per encolar al tub i brida boja.

Tubs de fosa :

Platina fosa amb el tub o ràcor amb platina i copa o cap.

Tubs de polietilè reforçat :

Platina de polièster reforçat amb coll per a unió al tub.

Tubs d'acer :

Platina plana d'acer per soldar al cap del tub.

Les platines de doble cambra, amb junt de goma frontal i sobre la superfície exterior del tub, només es faran servir a un costat del junt i sobre tubs de superfície exterior llisa.

3.3.- PECES ESPECIALS.

Els cossos de les peces seran sempre de primera qualitat i els materials que els constitueixin reuniran les condicions establertes als articles corresponents d'aquest Plec.

Els models proposats hauran d'ésser sotmesos a l'aprovació de l'Enginyer Tècnic.

Hauran d'ésser assajades a la fàbrica a les pressions de prova que corresponen, d'acord amb la Norma UNE, a les de funcionament assenyalades a les especificacions, segons si les vàlvules són bidireccionals, sense donar pas a cap quantitat d'aigua, a les vàlvules proveïdes de tancament estanc, i sense que ocasionin aquestes operacions de prova, aniran a càrrec del Contractista.

Els materials utilitzats seran de primera qualitat i s'ajustaran a les condicions establertes als articles corresponents a aquest Plec de Condicions.

Tindran els seus assentaments adequadament protegits contra la corrosió i seran fàcils de maniobrar a mà, havent de subministrar-se de manera adequada per a protegir-los millor.

Les peces especials seran del mateix material que el tub, de ferro colat o fosa maleable.

Es faran servir per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.

A tots els casos tindran les mateixes mides d'acoblament que els tubs, gruix superior a igualtat de pressió nominal i igual protecció contra la corrosió.

Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub o amb platines.

Els materials que s'utilitzaran per a cada classe de tub, seran :

- Tubs de fibrociment.	Ferro colat.
- Tubs de polietilè.	Polietilè.
- Tubs de P.V.C.	pvc
- Tubs de fosa.	Fosa.
- Tubs de polièster reforçat.	Polièster reforçat.
- Tubs de ferro galvanitzat.	Fosa maleable.
- Tubs d'acer.	Acer.

S'exceptuen els collarins de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

3.3.1. Corbes.

Tindran igual diàmetre interior que els tub, i un radi de corbatura a l'eix tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.

3.3.2. Cons.

S'utilitzaran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Quan s'instal·lin per reduir la velocitat de circulació (cons divergents) tindran una conicitat inferior a 25.

Quan s'instal·lin a l'aspiració de bombes es tindrà en compte les condicions d'evacuació de l'aire, evitant la possibilitat de formació de bosses, utilitzant, quan resulti necessari, cons excèntrics amb la generatriu superior horitzontal.

3.3.3. Tes.

Es faran servir per a les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre. No produiran cap estrangulació del diàmetre del tub principal ni del de derivació.

Quan es facin servir a estacions de bombeig, l'entrada s'orientarà a la direcció de circulació per a l'entrada de cabal o un col·lector comú.

3.3.4. Collarins.

S'utilitzaran per a les derivacions de menys de 40 mm. de diàmetre. Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub.

L'estanqueïtat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí sobre el tub amb dos cargols.

La connexió de la derivació es farà sempre per maniguet de metall amb doble rosca i una peça d'enllaç al tub amb rosca femella, desestimant sempre les peces d'enllaç amb rosca mascle, tant de material plàstic com metàl·lic.

3.4.- VÀLVULES.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió : fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cost de la vàlvula haurà d'ésser prou resistent per a suportar sense deformació, les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir, amb un mínim de 16 kg/cm². nominal, exceptuant les ventoses i les vàlvules de peu.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc a totes les vàlvules.

S'instal·laran dins de tronetes d'obra que tinguin tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense enrunar la troneta.

3.4.1. Vàlvules de comporta.

S'utilitzaran diàmetres compresos entre 50 mm. i 200 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm². i d'acer fos, per a pressions superiors. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre la superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els òrgans mecànics seran prou resistents per poder-la obrir quan estigui sotmesa a la pressió nominal d'una sola cara.

La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i junts GIBAULT.

L'estanqueïtat de l'eix s'aconseguirà amb junts d'elastòmer.

Per a diàmetres menors de 50 mm. seran totalment de bronze, i la connexió serà roscada.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 16 kg/cm². amb tanca estanca, després de moltes maniobres.

3.4.2. Vàlvules de papallona.

Es faran servir als mateixos casos que les vàlvules de comporta i amb preferència a aquestes per a diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm². i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà d'igual material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable.

La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà mitjançant un reductor.

Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.

La unió als tubs es farà amb platines o bé premsades entre dues platines.

La tanca serà sempre estanca.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 10 kg/cm². i la pressió de prova del cos serà de 16 kg/cm².

3.4.3. Vàlvules de retenció.

Seràn del tipus de comporta oscil.lant senzilla o doble.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm². i d'acer fos per a pressions superiors.
Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre junts d'elastòmer.

La unió als tubs es farà amb platines, o bé premsades entre dues platines.

La tanca serà sempre estanca.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 16 kg/cm².

3.4.4. Vàlvules de bola.

S'instal·laran als mateixos casos que les de comporta per diàmetres inferiors a 50 mm.

Tindran un pas igual al diàmetre nominal (pas integral). El cos i la bola seran de llautó estampat o acer inoxidable, i els junts de nylon de teflon.

La pressió nominal no serà inferior a 16 kg/cm²., la tanca serà estanca i les connexions es faran mitjançant rosca.

Es protegiran de les gelades pel perill que representa la formació de gel a l'espai atrapat per la vàlvula en posició tancada.

3.4.5. Vàlvules de ventosa.

S'instal·laran per a l'evacuació de possibles bosses d'aire.

3.4.6. Boques de reg.

El cos serà de ferro colat i les aixetes de bronze.

El ràcor serà d'endoll ràpid segons la Norma U.N.E. 23-400 d'aliatge d'alumini o bronze DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una troneta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro desmuntable.

3.4.7. Boques d'incendi subterrànies.

S'instal·laran dins d'una troneta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcor d'endoll ràpid, segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà de tapa de ferro colat diàmetre 600 mm. amb marc.

3.4.8. Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1 m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'una boca de diàmetre 100 mm. i dues boques de diàmetre 70 mm. tancades sota tapes desmuntables. Tindrà un sistema de buidat de l'aigua que resti a la columna després de tancar per a evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i aquest sistema es mantindrà obert mentre les tapes estiguin tancades.

3.5.- TRAMPILLONS D'ACCÉS.

Seran de ferro colat, de bona qualitat i amb tenacitat suficient per no trencar-se amb els cops o càrregues del trànsit.

Tindran sempre tapa i marc. La tapa entrarà dins el marc, restant al mateix nivell superior suportat sobre un graó del mateix marc, d'amplada mínima 8 mm., estès a tot el perímetre.

S'instal·laran dos models de trampillons :

- Un de forma quadrada i llum de 40x40 cm. El pes de la tapa no serà inferior a 16 kg. Aquest trampilló, que permet una col·locació fàcil de panots, s'instal·larà només a les voreres i s'utilitzarà per a vàlvules de diàmetre inferior a 80 mm. i fondàries màximes d'1 metre.

- L'altre de forma rodona i llum de diàmetre 60 cm. per col·locar a les calçades o quan les mides de la vàlvula siguin iguals o superiors a 100 mm. o la fondària sigui superior a 1 metre. El pes de la tapa no serà inferior a 49 kg.

3.6.- TUBS DE FORMIGÓ.

Els tubs seran uniformes i no tindran irregularitats a la seva superfície.

Els caps tindran arestes nítides i les superfícies frontals seran verticals a l'eix del tub.

Un cop adormit el formigó no s'ha de procedir al seu allissat amb formigó lletós.

Els tubs no han de contenir cap defecte que pugui produir la seva resistència, impermeabilitat o durabilitat i han d'emetre un so clar al donar cops amb un martellet.

Es refusaran els tubs que en el moment d'utilitzar-se, presentin trencadures a les pestanyes dels junts o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La longitud dels tubs serà d'1 m.

Els tubs seran del tipus d'endoll i cordó, tancant-se els junts amb morter de ciment de 500 kg. de ciment. Han d'ésser completament estanques i es poden segellar amb betum asfàltic.

Si és possible els junts es rebran i segellaran interiorment.

3.7.- CEMENTS.

3.7.1. Ciments utilitzables.

Els tipus, classes i categories dels ciments utilitzables de justificació especials, són els que s'indiquen al següent quadre i que es defineixen al vigent Plec de Condicions per a la recepció de Conglomerats Hidràulics.

	<u>Classe.</u>	<u>Categoria.</u>
Pòrtland normal.	250.	P-250.
" "	350.	P-350.
" "	450.	P-450.
" que resisteix les aigües selenitoses.	250.	PAS-250.
	350.	PAS-350.

Als ambients normals, no agressius, es farà servir ciment pòrtland normal, a les obres emplaçades en terrenys de gruix, exempts de sulfat magnèsic, s'utilitzarà ciment PAS.

Els formigons, la resistència característica dels quals sigui inferior a 350 kp/cm. s'utilitzarà ciment P-450 si el gruix de les peces o el perill de fisuració per retracció aconsellen l'ús de P-350, s'haurà de tenir molta cura a la dosificació del formigó i a les proves inicials, per assegurar que s'arribi a l'esmentada resistència.

L'ús d'altres ciments haurà de ser objecte, en cada cas, de justificació especial.

3.7.2. Subministrament i magatzematge.

Als documents que el Contractista haurà de presentar a la Direcció d'Obra figuraran el tipus, la classe i la categoria a la qual pertany el ciment, així com els resultats dels assaigs que esmenta el Plec de Condicions per a la recepció de Conglomerats Hidràulics, obtinguts al laboratori de la fàbrica i signats pel Tècnic Director.

Per als assaigs de resistència mecànica, només serà necessària la presentació en el moment de la recepció de les resistències a tres (3) dies. L'esmentat Plec exigeix els següents mínims.

<u>CATEGORIA.</u>	<u>EDAT.</u>	<u>FLEXO TRACCIO (Kp/cm2.).</u>	<u>COMPRESSIO (Kp/cm2.).</u>
P-350.	3 dies.	33.	179.
P-450.	3 dies.	50.	275.

Els resultats dels assaigs de resistència mecànica a set (7) i vint-i-vuit (28) dies, es podran lliurar posteriorment.

El ciment no podrà arribar a l'obra excessivament calent.

Si es manipula amb mitjans mecànics, la temperatura no excedirà de setanta (70°C) graus centígrads, si es manipula a mà, no excedirà del més gros dels límits següents:

- a) Quaranta (40°C) graus centígrads.
- b) Temperatura ambient més cinc (5) graus centígrads.

Quan el subministrament es faci en sacs, el ciment es rebrà a l'obra en els mateixos envasos tancats en que va ser expedit de la fàbrica i es magatzemarà en un lloc ventilat i a l'abric, tant de la intempèrie com de la humitat del sòl i les parets. Si el subministrament es fa en orri, es durà a terme a les sitges o recipients que l'aïllin de la humitat.

Tret d'alguna justificació especial, no hauran de barrejar-se ciments de diferents classes o categories.

Si el període de magatzematge ha estat superior a un mes, no es comprovarà que les característiques del ciment continuïn essent les adequades. Per això, dins els vint (20) dies anteriors al seu ús, es faran els assaigs de forjat i resistències mecàniques a tres (3) i set (7) dies, sobre una mostra representativa del ciment magatzemat sense excloure els terrossos que hagin pogut formar. Si les resistències a tres (3) i a set (7) dies, són inferiors a les mínimes exigides pel "Plec de Condicions per a la recepció de Conglomerats Hidràulics", aquest ciment no podrà fer-se servir en formigons, la resistència característica dels quals sigui superior a dos-cents cinquanta kilopondis per centímetre quadrat (250 kp/cm².) podent utilitzar-se (forçant la dosificació segons el criteri de la Direcció de l'Obra), quan la resistència característica hagi de ser igual o inferior a l'esmentat límit.

3.8.- CALÇ.

La calç hidràulica s'haurà d'haver obtingut a una temperatura gairebé de fusió amb calcàries que continguin sílice i alumini, perquè es formi l'òxid càlcic lliure necessari per a permetre la seva hidratació i, al mateix temps, resti una certa qualitat de silicats de calci anhidres, que donin al conglomerat les seves propietats hidràuliques, que donin al conglomerat les seves propietats hidràuliques, de forma que després de ser pastades amb aigua, s'endureixin amb l'aire i també amb l'aigua.

La calç aèria s'endurirà únicament amb l'aire, després de pastada amb aigua per l'acció de l'anhidric de carboni i estarà constituïda fonamentalment per òxid i hidròxid càlcic.

3.9.- AIGUA PER A MORTERS I FORMIGONS HIDRÀULICS.

Complirà el que prescriu la "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado", vigent.

3.10.- MORTERS DE CIMENT I FORMIGONS.

Els morters de ciment estan constituïts per àrid fi, ciment i aigua.

L'àrid fi ha d'estar compostat per partícules dures i resistents de corba granulomètrica dins dels següents límits :

TAMÍS A.S.T.M.	% DE MATERIAL QUE PASSA.
1/4".	100.
4.	90 - 100.
8.	80 - 100.
16.	50 - 85.
30.	25 - 60.
50.	5 - 30.
100.	0 - 10.
200.	0 - 5.

La fracció compresa entre cada dos tamissos consecutius de la sèrie indicada, no podrà ultrapassar del 45% en pes, del total de l'àrid fi.

No ha de contindre substàncies perjudicials, argiles, sobre, etc ...

Els tipus que es fan servir són els següents :

- MH-250 : Per a fàbriques de rajols i maçoneria, 250 kg. de ciment P-350 per m3. de morter.
- MH-500 : Per a fàbriques de rajols especials i capes d'assentament de llambordes i vorades, 500 kg. de ciment P-350 per m3.
- MH-600 : Per a enfoscats, enlluïts, 600 kg. de ciment P-350 per a m3. de morter.
- MH-1000: Per a enfoscats interiors, 1.000 kg. de ciment P-350 per a m3. de morter.

Per als formigons serà d'aplicació la vigent "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de obras de hormigón en masa o armado", tant per a ells com per als materials que els componen (ciment, aigua, àrids), així com per als encofrats i cintres.

3.11.- ACERS.

L'acer que es farà servir a les armadures ha de complir les característiques que es fixen a la vigent "Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado".

També ha de complir l'esmentada Instrucció, l'acer especial amb un alt límit elàstic que proporciona barres d'alta adherència mitjançant la corrugació d'aquestes, que s'utilitza a les armadures.

L'acer per a armadures pretensades o postensades ha d'ésser sotmès a un procés tèrmic especial i els filferros o barres que forma, han d'ésser resistents a la corrosió sota tensió i a la corrosió electrolítica, i hauran de proporcionar les càrregues de trencament mínima i les inicials i finals de pretensat que s'indiquen.

L'acer laminat, els perfils compliran les condicions exigides a la vigent "Instrucción para estructuras de acero MV-103". Només es podrà utilitzar acer dels següents tipus : F-622 (Norma UNE 36.082) i F-612 (Norma UNE 35.081). Per a construccions soldades es farà servir el tipus F-622.

L'acer moldejat serà de constitució uniforme, de gra fi i homogeni, sense porus, esquerdes ni impureses. Per a suports s'ha de tindre una resistència característica superior a 5.500 kg/cm2. i a un allargament de trencament igual o superior al 14%

L'acer forjat ha d'ésser suau, del tipus F-112 i soldable amb tècniques especials, encara que també s'utilitza el tipus F-622 que és perfectament soldable. Per a fer-lo servir, les peces han de ser recuïtes després del forjat.

3.12.- FORMIGONS.

Es defineix com a formigó, el producte que resulta d'una barreja íntima de ciment portland, àrid gros, àrid fi, aigua i eventualment productes d'addició, que en adormir-se i endurir-se adquireixen una gran resistència, per la qual cosa s'utilitzen en l'execució de ciments, soleres, murs, bòvedes, ponts i d'altres obres de fàbrica.

Materials.

Ciment Pòrtland.

Haurà d'acomplir les condicions exigides al Capítol III d'aquest Plec.

àrids.

La naturalesa dels àrids i preparació ha de permetre garantir l'adequada resistència i la durada del formigó.

Com a àrid per a la fabricació de formigons es poden fer servir sorres, graves existents en jaciments naturals, rocs matxucats, escòries siderúrgiques apropiades i d'altres productes dels quals la utilització es trobi sancionada per la pràctica o resulti aconsellable com a conseqüència d'estudis realitzats en un laboratori.

Quan no es tinguin antecedents sobre la utilització dels àrids disponibles, o en cas de dubte, s'haurà de comprovar que compleixen les condicions dels apartats següents d'aquest article.

S'entén per a sorra o àrid fi, l'àrid o fracció d'aquest que passa per un tamís de 5 mm. de llum de malla (tamís 5 UNE 7050) per grava o àrid gros, el que resulta retingut per l'esmentat sedàs i per àrid total (o senzillament àrid quan no pugui portar a confusions), que tingui les proporcions de sorra i grava adequades per a fabricar el formigó necessari, en el cas particular que es consideri.

- Limitacions de mida :

Almenys el 85% de l'àrid serà de dimensió menor que les dues següents :

- a) Els 5/6 de distància lliure horitzontal entre armadures.
- b) 1/4 part de l'amplada, gruix o dimensió mínima de la peça que es formigona.

La totalitat de l'àrid serà de dimensió menor que el doble dels límits a) i b) anteriors.

Sorra.

La quantitat de substàncies perjudicials que pot presentar la sorra o àrid fi no excedirà dels límits que s'indiquen tot seguit :

	<u>Quantitat màxima en % pes total de la mostra.</u>
. Terrossos d'argila.	1,00.
. Fins que passen pel sedàs 0,080 UNE 7070.	5,00.
. Material retingut pel sedàs 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid de pes específic 2,0.	0,50.
. Composats de sofre, expressats en SO= 4, referits a l'àrid sec.	1,20.

L'equivalent de sorra no serà inferior a vuitanta (80).

La corba granulomètrica estarà sotmesa dins dels límits que s'assenyalen a continuació :

<u>SEDAS A.S.T.M.</u>	<u>% ACUMULAT.</u>
1/4".	100.
## 4.	90 - 100.
## 8.	80 - 100.
## 16.	50 - 85.
## 30.	25 - 60.
## 50.	10 - 30.
## 100.	2 - 10.
## 200.	0 - 5.

La fracció compresa entre dos sedassos consecutius de la sèrie indicada, no podrà sobrepassar el 45% en pes, del total de l'àrid fi.

El mòdul granulomètric, haurà d'estar comprès entre 2,3 i 3,1 dècimes.

Grava.

La quantitat de substàncies perjudicials que poden presentar la grava o àrid gros, no excedirà dels límits que s'indiquen al quadre següent :

	Quantitat màxima en % pes total de la mostra.
. Terrossos d'argila.	0,25.
. Partícules toves.	5,00.
. Fins que passen pel sedàs 0,080 UNE 7050.	1,00.
. Material que flota en un líquid de pes específic 2. ..	1,00.
. Composats de sofre expressats en SO ₂ i referits a l'àrid sec.	1,20.

El coeficient de forma de l'àrid gros no ha d'ésser inferior a 0,15. S'entén per coeficient de forma d'un àrid, l'obtingut a partir d'un conjunt de "n" grams representatius de l'esmentat àrid, mitjançant l'expressió :

$$a = \frac{\frac{V_1}{d_1} + \frac{V_2}{d_2} + \dots + \frac{V_n}{d_n}}{3}$$

a = Coeficient de forma.

V1 = Volum de cada gra.

d1 = La major dimensió de cada gra, és a dir, la distància entre els dos plans paral·lels i tangents a aquest gra, que estiguin més allunyats entre ells, d'entre tots els que sigui possible traçar.

El coeficient de qualitat (Los Angeles) serà inferior a 40.

Aigua.

Haurà de complir les condicions exigides al Capítol 2 d'aquest Plec.

Com a norma general, es podrà fer servir, tant per a l'amassament com per al curat de morters i formigons, tota aquella aigua que la pràctica hagi sancionat com a acceptable, és a dir, que no hagi produït eflorescències, esquerdes o perturbacions a l'adormiment i resistència d'obres similars a les que es projecten.

Productes d'addició.

Es podran fer servir tots tipus de productes d'addició sempre que es justifiqui, mitjançant els corresponents assaigs, que la substància afegida a les proporcions previstes produeixi l'efecte desitjat, sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó ni presentar cap perill per a les armadures.

El Contractista no farà servir cap tipus d'additiu per a formigons, sense el coneixement i prèvia aprovació de la Direcció d'Obra, la qual haurà de valorar la influència a curt i a llarg termini (superior a sis mesos) dels formigons i les seves armadures d'acer. El Contractista estarà obligat a presentar tots els assaigs oficials, normes, dosificacions i altra informació que es pugui obtenir sobre els additius.

Els documents que acompanyen el lliurament d'aquests productes, han d'indicar la data límit a partir de la qual s'han de llençar.

Tipus i dosificació dels formigons.

Per a la seva utilització a les diferents classes d'obra, i d'acord amb la resistència mínima exigible als 28 dies en proveta cilíndrica de quinze centímetres (15 cm.) de diàmetre i trenta centímetres (30 cm.) d'alçada, s'estableixin els tipus de formigó que s'indiquen a la següent taula :

TAULA DE DOSIFICACIONS.

CLASSE.	CIMENT.	TIPUS	ARID	KG/M3.	AIGUA.	RESISTENCIA
H-100.	150.	P-350.	1.440.	750.	150.	100.
H-150.	250.	P-350.	1.380.	690.	150.	150.
H-200.	390.	P-350.	1.350.	675.	150.	200.
H-250.	350.	P-350.	1.340.	670.	155.	250.
H-300.	350.	P-350.	1.340.	670.	155.	300.
H-350.	400.	P-450.	1.340.	620.	160.	350.
H-400.	400.	P-450.	1.340.	620.	160.	400.

El formigó H-150 només es farà servir per a formigons en massa.

La dosificació dels materials que es dona a la taula és aproximada i la Direcció d'Obra, acceptarà la dosificació definitiva veient els assaigs realitzats pel Contractista.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, que es podrà fer en volum.

Els formigons compliran les condicions exigides en La "Instrucción para el Proyecto de Obras de Hormigón en masa o armado" de 1973. La resistència característica mínima que figura a la taula anterior és la resistència de projecte o resistència especificada, d'acord amb les definicions de l'art. 28.1. de la "Instrucción para el proyecto de ejecución de obras de hormigón en masa o armado" de 1973. La resistència real de l'obra s'estimarà o quantificarà d'acord amb l'esmentada Instrucció.

3.13.- FOSA.

Les foses seran de segona fusió i la seva fractura haurà de presentar un gra fi i homogeni.

No han de tenir defectes interns, esquerdes ni impureses. La resistència mínima a tracció serà de quinze quilograms per mil·límetres (15 kg/mm.).

3.14.- OBRES DE FÀBRICA.

Les obres de fàbrica de rajola s'ajustaran a la Norma MV 201/1972. Les rajoles hauran de complir les següents condicions :

- Ésser homogenis, de gra fi i uniforme, de textura compacta i capaços de suportar, sense desperfectes, una pressió de dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 kg/cm²).
- No han de tenir taques, eflorescències, cremades, codolles, plànols d'exfoliació i matèries estranyes que puguin minvar la seva resistència i durada. Hauran de donar un so clar al picar amb un martell i seran inalterables amb l'aigua.
- Tenir suficient adherència als morters.
- La seva capacitat d'absorció d'aigua serà inferior al catorze per cent (14%) en pes, després d'un (1) dia d'immersió.

Per a les obres de peces ceràmiques, el tipus de morter a utilitzar és el M-1 per a fàbriques ordinàries o el M-2 per a fàbriques especials.

3.15.- FUSTA.

Tota la fusta que s'utilitzi haurà d'ésser sana, ben agençada, sense albeka, esquerdes, guèrxeses, nusos ni altres defectes que a judici de la Direcció la facin no apta per a l'objecte a que es destina. Les dimensions de totes les peces es subjectaran a les indicades als plànols i a les que figurin als detalls que es facilitin en el seu moment.

3.16.- MATERIALS BITUMINOSOS I ASFÀLTICS.

Tant els materials com l'execució de les impermeabilitzacions han de reunir les condicions exigides per aquest material en la Norma M.V. 301/1970, Decret 13/08/71 núm. 2752 i les dictades per a la firma subministradora.

3.17.- SUBBASE GRANULAR.

3.17.1. Definició.

S'utilitza sota les capes de barreja bituminosa, és a dir, com a capa de subbase. Al terraplè es perllongarà per sota de les voreres fins al talús.

Per aquest concepte hi ha la unitat : m³. de subbase granular, que inclou el subministrament a peu d'obra, la seva estesa, la compactació i el refinat posterior.

3.17.2. Materials.

La corba granulomètrica del material a fer servir està compresa entre el fus del PG3, s'ha escollert el Z-3.

El Tècnic Director de les obres podrà reduir fins al 5% el valor límit superior del percentatge acumulat que passa, corresponent al tamís 0,08 UNE, si a judici seu no és suficient la capacitat de drenatge del material proposat pel Contractista, a càrrec seu.

Per tal de fixar el valor límit superior, el Tècnic Director de les obres podrà exigir la construcció de trams d'assaigs, de longitud entre 15 i 25 m.

3.17.3. Densitat en obra.

La densitat en obra serà com a mínim del 95% de l'obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

3.18.- REGS D'EMPRIMACIÓ.

Sobre la subbase s'aplicarà un reg d'emprimació, abans d'estendre la capa de barreja bituminosa.

Per això, es defineix la unitat : m2. de reg d'emprimació, que inclou el lligant, la seva extensió, l'eventual preparació de la superfície subjacent, així com l'eventual utilització d'àrid de cobertura.

3.18.1. Materials.

S'utilitzarà una emulsió tipus ECR-0 amb una dosificació de 2 kg/m2.

3.19.- REGS D'ADHERÈNCIA.

3.19.1. Definició.

Sobre la capa de base s'aplicarà un reg d'adherència, abans d'estendre la capa de rodadura.

Per això es defineix la unitat : m2. de reg d'adherència.

Que inclou el lligant, la seva extensió i l'eventual preparació de la superfície subjacent.

3.19.2. Materials.

Es farà servir una emulsió tipus ECR-1, amb una dosificació de 0,5 kg/m2.

3.20.- BARREGES BITUMINOSES EN CALENT.

3.20.1. Definició.

El paviment de calçades es projecta amb dues capes de barreges bituminoses en calent, de les quals la rodadura cobreix també la superfície de la OF en calçada.

Es creen les unitats :

- Tm. barreja bituminosa en calent, en capa de base.
- Tm. barreja bituminosa en calent, en capa de rodadura.

Que inclouen els àrids, filler, betum i tots els activants que s'hagin d'utilitzar, l'extensió de la barreja, així com la determinació dels junts.

3.20.2. Materials.

Els àrids compliran les següents condicions :

- Coeficient de "Los Angeles" inferior a 20 en rodadura i inferior a 30 en capa inferior.
- Coeficient de poliment accelerat (64) superior a 0,5 en capa de rodadura.

- Tots els àrids procediran de trituració, de manera que la totalitat dels mateixos, tinguin dues o més cares fracturades.
- L'àrid inferior al tamís núm. 4, es fabricarà mitjançant trituració de roques de la mateixa qualitat de les utilitzades per a la fabricació de l'àrid gros.
- La qualitat de llosetes determinades amb la 3.5 812/1967, serà inferior als següents percentatges :

<u>FRACCIO ASSAJADA.</u>	<u>% DE LLOSETES.</u>
1" - 3/4".	20.
3/4" - 1/2".	24.
1/2" - 3/8".	26.
3/8" - 1/4".	25.

- L'àrid fi que passi pel tamís núm. 4., haurà de tindre un equivalent de sorra superior a 50 en la capa de rodadura i superior a 45 en la capa inferior.
- La barreja d'àrids i filler tindrà per a l'equivalent de sorra, els mateixos límits que s'han establert per a l'àrid fi.

Per al filler regiran les següents condicions :

- En capes de rodadura, el percentatge de filler que procedeixi de la trituració de la roca amb la qual es fabriquen els àrids grossos i fins, no serà superior al 50% del filler de la barreja de treball. Un mínim del 50% del filler serà d'aportació i estarà constituït per ciment pòrtland P-350. Aquesta condició no regirà quan el filler procedeixi de la trituració de roca calissa.
- La densitat aparent relativa del filler, determinada per la seva sedimentació en benzè, haurà d'estar compresa entre 0,5 i 0,9 i el coeficient d'emulsibilitat, haurà de ser inferior a 0,6.

El lligant estarà constituït per betum asfàltic de 60-80 de penetració.

3.20.3. Tipus de barreja.

En capa de base es farà servir una barreja tipus S-20, que s'estendrà amb un gruix de 7 cm.

En capa de rodadura s'utilitzarà una D-12 que s'estendrà amb 5 cm. de gruix.

3.20.4. Maçonament.

La densitat a obtenir serà com a mínim del 98% per a la capa de rodadura i del 96% per a la capa inferior.

3.21.- VORADES.

Es defineix com a vorades, els elements de pedra o formigó (pre-fabricat o "in situ") que constitueixin una faixa o cinta que delimita l'extrem de la calçada, vorera o plataforma, o que donen forma a les illetes.

3.21.1. Vorades de formigó.

Les vorades de formigó s'executaran amb formigons de tipus H-200 o superior, a base d'àrids matxucats la mesura màxima dels quals serà de 20 mm. i ciment pòrtland dels tipus P-250 a P-350. El formigó complirà les corresponents Prescripcions fixades al present Plec.

La forma i dimensions de les vorades de formigó seran les assenyalades als plànols.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes i la seva directriu, s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu al qual siguin col·locats.

La longitud mínima de les peces serà 1'1 m. i s'admetrà una tolerància, a les dimensions de la secció transversal, de 10 mm. en més o en menys. La resistència a compressió no serà inferior a 350 Kg/m². i a flexió a 60 kg/m².

3.22.- RIGOLES.

Es defineix com a rigola, l'element que es col·loca entre la vorada i la calçada i l'enrasat amb aquesta, per facilitar l'escorrentia de les aigües de pluja.

3.23.- EMBORNALS.

Es defineix com a embornal, la boca o forat de desguàs de pla d'entrada sensiblement horitzontal, generalment protegit per una reixa, que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de forma que l'entrada de l'aigua és gairebé horitzontal.

Els diferents materials compliran el que prescriuen els corresponents articles del present Plec.

3.24.- CONDUCTORS.

Els conductors utilitzats seran de pvc de classificació V.V. 0,6/1 kw.

No s'admetrà cable que presenti desperfetes o que no vingui en la seva bobina o embalatge habitual, amb identificació del nom del fabricant, secció i tipus de cable.

3.25.- APARELLS D'ORIGEN INDUSTRIAL.

Hauran de portar el certificat d'origen industrial.

3.26.- REACTÀNCIES.

Les reactàncies seran d'una marca de qualitat reconeguda.

La potència xuclada no serà superior al 10% de la potència nominal de la làmpada.

Les seves temperatures de funcionament no seran superiors als següents valors, amb una tensió d'alimentació del 10% superior a la nominal.

- . Devanat : 70°C.
- . Coberta : 60°C.
- . Borns : 40°C.

Totes les reactàncies hauran de portar de forma clara i fixa :

- a) Marca de fàbrica.
- b) Tipus.
- c) Tensió nominal i tipus de forma.
- d) Tensió nominal d'alimentació, freqüència i intensitat.

La disposició constructiva de les reactàncies serà l'apropiada per al seu muntatge a les tapes, portaequipis i a la lluminària.

3.27.- CONDENSADORS.

Els condensadors hauran d'anar proveïts de blindatge exterior de protecció i mecànicament adaptables a la tapa porta-equip de la lluminària.

Hauran de portar :

- a) Marca de fàbrica.
- b) Tipus.
- c) Tensió nominal, freqüència i capacitat.
- d) Temperatura màxima.

Els condensadors hauran d'ésser aptes per a treballar amb temperatures d'almenys 85°C, mesurades en la seva armadura.

La capacitat és de 8 uF per a 150 W. i 16 uF per a 250 W.

3.28.- LLUMS.

Els llums utilitzats seran del tipus de descàrrega de vapor de mercuri, color corregit.

Seràn d'una marca de qualitat reconeguda, d'una potència de 125 W. amb un flux lluminós (després de les 100 primeres hores de funcionament) de 12.500 lúmens.

3.29.- MATERIALS D'ENRAJOLAMENT I REVESTIMENT.

Les peces seran de superfície plana i llisa, sense guerxes, deformacions i imperfeccions que, a judici de la Direcció Facultativa, es puguin desestimar.

No s'admetran peces escorrellades, les quals s'aprofitaran per a retalls.

El format i el gra, seran uniformes i iguals a la mostra aprovada per la Direcció Facultativa.

3.30.- MATERIALS DIVERSOS.

Els materials per als quals no s'especifiquen les condicions particulars en aquest Plec, seran tots de primera qualitat i compliran les condicions que es requereixen en cada cas, a judici del Tècnic Director.

3.31.- SENYALS VIARIS.

Consisteixen a pintar línies, paraules o símbols en el paviment, voreres o altres elements de la carretera, que serveixen per a regular el trànsit de vehicles i vianants.

Es faran servir pintures i microesferes de vidre, especials per a senyals viaris reflectors. El rendiment d'aquesta pintura serà de 2,4 a 2,7 m²/l d'aglomerat pigmentat i 715 g. d'esferes de vidre.

La superfície sobre la qual s'aplicarà la pintura ha de ser completament recta, exempta de material solt o mal adherit i totalment seca.

Prèviament al pintat s'efectuarà un acurat replantejament dels senyals, per tal de garantir un perfecte acabament.

Sobre els senyals pintats de nou es prohibirà, entre d'altres, l'assecat inicial, el pas de qualsevol tipus de vehicles.

3.32.- SENYALS DE CIRCULACIÓ.

Són plaques degudament sostingudes que tenen com a missió advertir, regular i informar els usuaris, en relació amb la circulació o els itineraris.

Les formes, dimensions, colors i símbols d'aquestes plaques estaran d'acord amb el que prescriu la O.C.8.1.I.C. del 15 de juliol de 1962, amb les addicions i modificacions introduïdes legalment posteriorment. Estaran fetes d'acer galvanitzat i s'uniran a les plaques amb cargols o brides; no es permetran soldadures d'aquests elements entre sí o amb les plaques.

Els senyals seran reflectors; per tant, es faran servir pintures i elements reflectors especials per a senyals de circulació.

3.33.- PORTELLA EN BÀCULS I COLUMNES.

Totes elles tindran una portella basculant en eix horitzontal superior.

CAPÍTOL 4.- EXECUCIÓ I CONTROL DE LES OBRES.

4.1.- GENERALITATS SOBRE L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El plànol de comparació serà definit als fulls de planta general i perfils longitudinals.

Un cop adjudicades les obres, es procedirà al Replanteig.

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació de l'Administració un programa de treball, abans de començar les obres, i especificarà els terminis parcials per a les diferents unitats d'obra, compatibles amb el termini total d'execució. Un cop aprovat aquest programa per l'Administració, l'adjudicatari estarà obligat a complir els terminis.

El Tècnic Director de les obres, podrà sol·licitar les proves i assaigs que consideri convenients dels materials que han d'entrar a l'execució d'aquestes obres. Totes les despeses de la realització dels assaigs seran a càrrec del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost d'execució material.

4.2.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

La senyalització de les obres, accessos i zones de les rodalies que l'adjudicatari haurà d'instal·lar, compliran el Codi de Circulació vigent, i les Normes de Senyalització de Carreteres d'Obres, especialment la O.M. de 14 de març de 1960.

Aquesta senyalització s'haurà de mantindre en perfecte estat de conservació, mentre duri la seva funció i es mantindrà a distància dels dos extrems del tram en el qual s'executen les obres, de la manera que indiqui el Tècnic Director.

Els accidents o danys que es produeixin, que es puguin imputar a l'obra o a la seva senyalització, seran responsabilitat de l'adjudicatari, sense que la prèvia autorització per l'Administració de la senyalització i mesures adoptades, excusin l'adjudicatari d'aquesta responsabilitat.

4.3.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DE L'ADJUDICATARI.

Serà responsabilitat de l'adjudicatari, realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament dels serveis afectats, i, essent aquests treballs d'abonament a l'adjudicatari, amb càrrec a la Partida Alçada existent al Pressupost.

També haurà de mantindre durant l'execució de les obres i reposar a la finalització, les servituds afectades, essent aquests treballs a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari complirà les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que directa o indirectament, siguin necessaris per a la construcció de l'obra d'aquest projecte.

Haurà d'arranjar a càrrec seu els serveis públics o privats malmesos, i indemnitzar la persona o propietat que resulti perjudicada.

Haurà d'obtenir tots els permisos i llicències necessaris per a l'execució de les obres.

Així mateix, també són a càrrec de l'adjudicatari la localització i despeses d'utilització dels abocadors.

4.4.- COMPETÈNCIA DEL PERSONAL ENCARREGAT DE L'EXECUCIÓ.

L'execució de les instal·lacions es confiarà a persones amb coneixements tècnics i pràctics suficients per realitzar els treballs correctament.

4.5.- REPLANTEIG.

El Tècnic Director farà sobre el terreny la comprovació del Replanteig General de les Obres i els replanteigs parcials de les seves diferents parts que siguin necessaris en el curs de la seva execució, havent de presenciar el Contractista aquestes operacions, el qual es farà càrrec de les marques, senyals, estanques i referències que es deixin al terreny.

Del resultat d'aquestes operacions s'aixecarà la corresponent Acta de Replanteig, que signaran el Tècnic Director i el Contractista.

D'acord amb el que s'estableix a les disposicions vigents, seran a càrrec del Contractista, les despeses que origini el replanteig de les obres.

4.6.- ENDERROCS.

Ex defineix l'enderroc com l'operació de demolició de totes les construccions o elements constructius, com edificis, cases, murs, clavegueres, etc ... que situats dins les zones marcades d'expropiació, obstaculitzen la realització de les obres, o que sigui necessari fer desaparèixer per donar per acabada l'execució d'aquestes.

El mètode d'enderroc serà escollit lliurement pel Contractista, prèvia aprovació de la Direcció de l'Obra.

La utilització d'explosius anirà condicionada a l'obtenció del permís de l'autoritat competent amb jurisdicció a la zona de les obres.

Llur execució inclou les operacions següents :

- Enderrocament d'estructures.
- Retirada dels materials d'enderroc al lloc aprovat per la Direcció d'Obra.

Tot això es realitzarà d'acord amb aquestes especificacions i amb el que sobre el particular disposi la Direcció de l'Obra.

L'enderroc inclourà el subministrament i la utilització de tota la maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució, així com totes les operacions i accessoris que es necessitin per a llur perfecta execució.

Les operacions de demolició s'efectuaran amb les precaucions necessàries per obtenir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, o que hagin de subsistir parcialment.

En cas d'instal·lacions, la retirada dels serveis afectats (aigua, llum, gas, telèfon, ...) serà efectuada pel Contractista de les Companyies subministradores, i les sancions que es puguin derivar de no complir les esmentades instruccions aniran a càrrec seu.

Els materials d'enderroc que prèviament s'hagin fixat per ésser emprats a les obres, es netejaran, acopiaran i transportaran de la forma i als llocs que hagi fixat la Direcció de l'Obra.

4.7.- D'ESBROSSADA.

La desbrossada de les zones fixades als plànols, consisteix a extreure de les zones ocupades, tots els arbres, arrels, arbustos, matolls, plantes, brossa, fullaraca, pals de fusta, canonades, revestiments de cunetes, rases, talussos, etc ... Així com les deixalles, escombraries o qualsevol material indesitjable que impedeixi la realització de les obres.

Les zones a desbrossar hauran d'ésser les àrees indicades aproximadament als plànols, o que marqui la Direcció d'Obra. La desbrossada no es durà a terme a les zones netes o a on es pugui retirar directament la terra vegetal.

La seva execució inclou les operacions següents :

- Demolició dels materials objecte de neteja i desbrossada.
- Retirada dels esmentats materials.

Tot això realitzat d'acord amb aquestes especificacions i amb el que disposi la Direcció de l'Obra.

Els treballs de desbrossada i neteja s'executaran a les zones indicades.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les necessàries precaucions per obtenir-ne condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures i arbres que hi hagin de romandre.

Tota la fusta, excepte la que pugui ésser emprada i tots els troncs, arrels, fullaraca i d'altres residus provinents de la desbrossada es cremaran, sempre que hi hagi el permís escrit de l'autoritat competent a la zona de les obres.

4.8.- EXCAVACIÓ DE DESMUNT.

Es defineix com excavació en desmunt les operacions necessàries per excavar, evacuar i anivellar les zones de desmunt fins a la forma requerida del projecte, tant per sobre del nivell freàtic, com per sota d'aquest.

Es consideren incloses en aquesta unitat les següents operacions :

- a) Excavació dels desmunts fins als límits definits al projecte o assenyalats per la Direcció de l'Obra.
- b) Càrrega i transport dels productes excavats al lloc d'utilització o fora dels límits afectats per les obres.
- c) Manteniment durant l'execució del drenatge de la zona de treball en perfectes condicions.

Només per a les obres a les quals es refereix aquest Plec de Condicions, les excavacions que s'han d'efectuar es divideixen en els següents tipus :

- Excavació en terra : És la que s'efectua en excavar sense necessitat d'explosius.
- Excavació en roca : Es defineix com a roca, el terreny que només es pot excavar mitjançant explosius o maquinària d'aire comprimit.

No s'autoritzarà l'execució de cap treball que no sigui portat a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques.

El Contractista durant el curs de l'obra tindrà cura del perfecte drenatge.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran, fins on sigui possible, en la formació de terraplens, i altres usos fixats als plànols o que assenyali la Direcció d'Obra i es transportaran directament a les zones previstes als esmentats documents.

El material excavat en excés es transportarà a abocadors autoritzats o al lloc indicat per la Direcció d'Obra.

L'excavació en roca s'executarà de manera que no afecti o desprengui la roca situada sota la futura planada.

El Contractista abans de començar qualsevol excavació en roca sotmetrà a l'aprovació de la Direcció d'Obra, el mètode que es seguirà per a l'execució dels explosius, que haurà de garantir la geometria projectada dels talussos, així com l'obtenció del material en bones condicions per a la seva posterior utilització. Es recomana fer servir en tots els casos, la tècnica de pretall.

Si l'estratificació i el contingut d'aigua del terreny fan pensar que hi haurà esllavissades, es prendran les mesures especials que s'acordaran amb la Direcció d'Obra.

4.9.- TERRAPLENS.

Es defineix com a terraplè les operacions necessàries per arribar amb replens maçonnats de materials terrossos a la superfície desitjada.

Es consideren incloses en aquesta unitat les següents operacions :

- Subministrament de materials que compleixin les especificacions que s'assenyalen en aquest Plec, procedents de l'excavació en desmunt o préstec.

- Extensió i maçonament d'aquésts, humitejant o dessecant cadascuna de les tongades, segons calgui.
- Mantenir durant l'execució el drenatge de l'àrea de treball, en bones condicions de funcionament.

Els materials a utilitzar als terraplens, seran sòls o materials locals que no es jutgin com inadequats.

S'obtindran de les excavacions realitzades a l'obra o dels préstecs que s'assenyalin al Projecte o s'autoritzin per la Direcció d'Obra, prèvia eliminació dels troncs, arrels, vegetació, etc ...

En la construcció del terraplè no s'autoritzaran els sòls inadequats que s'esmenten a continuació :

- Sòls com els fangs, escombraries, deixalles, etc ...
- Sòl amb estat congelat.

En qualsevol cas, la decisió de classificació d'inadequat restarà a judici de la Direcció d'Obra, que decidirà sobre la utilització del sòl en terraplè o el transport a l'abocador.

Per iniciar les obres de terraplè en una determinada zona de la planada, es necessitarà l'autorització expressa de la Direcció d'Obra, per a la qual s'hauran de complir els següents requisits :

- Haver acabat a la zona afectada, a judici de la Direcció de l'Obra, totes les operacions preparatòries necessàries per garantir una bona execució, especialment les que assegurin un perfecte drenatge.
- No s'autoritzarà l'execució de cap treball que s'hagi portat a terme a totes les fases i referències topogràfiques necessàries.

Realitzades les excavacions corresponents a l'extracció de terra vegetal, es procedirà a la construcció del terraplè, utilitzant els materials que compleixin les condicions establertes abans, i s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la planada. El gruix de les tongades serà suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el gruix el grau de maçonament exigít.

Els materials de cadascuna de les tongades seran de característiques uniformes i, si no ho fossin, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-ho convenientment amb la maquinària adequada. Quan la tongada subjacent es trobi reblanida per humitat excessiva, la Direcció d'Obra no autoritzarà l'extensió de la capa següent.

Les zones de reduïda extensió, amb molt pendent o proximitat a obres de fàbrica que no permetin la utilització de l'equip que normalment es fa servir per al maçonament de terraplens, es maçonarà amb els mitjans adequats a cada cas, de manera que les densitats obtingudes no siguin inferiors a les obtingudes a la resta del terraplè. **4.10.-**

EXCAVACIÓ DE FONAMENTS.

L'excavació de fonaments comprèn :

- Excavació en qualsevol mena de terreny i qualsevol fondària.
- Esgotaments, si calen.
- Apuntaments, si són necessaris.
- Anivellament i maçonament del fons.
- Replè i maçonament posterior.
- Transport a l'abocador o lloc d'ús de materials que sobre o refusats.

Quan no s'executi apuntament, l'adjudicatari fixarà els talussos i, si n'hi ha, les bermes que consideri necessàries per a l'estabilitat del tall, essent responsable dels perjudicis que es derivin de la insuficiència de talussos o bermes aplicats.

4.11.- REPLENS EN OBRES DE FÀBRICA.

Són els treballs d'extensió i maçonament de materials a realitzar en excavacions d'obres de fàbrica o altres zones properes, en els quals les condicions d'estabilitat o dimensions la utilització dels mateixos equips de maquinària amb els quals es porta a terme l'execució dels terraplens.

Aquests replens podran ésser de dues classes :

- Replens de terra, quan es tracti d'emprar materials procedents de l'excavació.
- Replens filtrants, quan es tracti d'utilitzar materials als llocs indicats als plànols d'obres de fàbrica o al lloc que ordeni la Direcció d'Obra.

Els materials de replè s'extendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix de les tongades serà suficientment reduït perquè emprant només maquinària lleugera (pes inferior a dues tonelades), s'obtingui el grau de maçoneria exigít. En cap cas aquest gruix, mesurat abans de maçonar, serà superior a vint centímetres (20 cm.).

Les aigües procedents de filtració, de manantials i de petits corrents s'hauran de desviar abans de realitzar el replè. Es protegiran contra avaries i desviament dels dispositius instal·lats per a la determinació de l'assentament. El material de replè no ha de tindre impureses subjectes a putrefacció.

El recobriment d'obres de fàbrica, es farà servir fins a un metre (1 m.) per sobre la clau, sòl no cohesiu i exempt de pedres, maçonant-lo amb maquinària lleugera en capes de 30 cm. com a màxim de gruix.

4.12.- EXCAVACIONS DE RASES I POUS PER A CANONADES.

Són el conjunt d'operacions necessàries per excavar, evacuar i anivellar el terreny amb la finalitat d'aconseguir l'emplaçament adequat de les rases de drenatge i d'altres obres anàlogues, i comprenen també el transport dels productes remoguts a dipòsit o lloc d'utilització.

Les obres d'excavació s'executaran d'acord amb les dimensions indicades als plànols. L'excavació continuarà fins a arribar a la fondària que s'assenyali als esmentats documents i s'obtingui una superfície, si, veient les condicions del terreny, es creu convenient per tal d'assegurar unes condicions més satisfactòries.

El Contractista haurà d'executar els apuntalaments i esgotaments necessaris o augmentar els talussos projectats.

En aquest cas, serà preceptiva l'autorització de la Direcció d'Obra. Quan aparegui a les rases o pous que s'estiguin excavant, s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació es faran servir, fins a on sigui possible, a la formació de terraplens o d'altres usos que assenyali la Direcció d'Obra i es transportaran directament a les zones d'utilització, o els abocadors proporcionats pel Contractista.

Les rases i pous d'una fondària superior a 1,25 m. estaran especialment assegurats. Amb aquesta finalitat, l'apuntament i travada de la rasa s'executaran de forma que l'espai de treball resti obstruït el mínim possible.

Es col·locaran les traves que siguin imprescindibles.

L'apuntament serà resistent a les vessades i abonyegaments.

Les traves estaran perfectament col·locades i seran resistents al guerdament.

El dimensionat de l'apuntament s'efectuarà basant-se en les càrregues màximes que es puguin adonar.

S'instal·laran passarel·les a mesura que sigui necessari.

Per baixar a les rases només s'utilitzaran escales.

4.13.- REPLÈ I MAÇONAMENT DE RASES I POUS PER A CANONADES.

Es replenarà l'espai lliure de la rasa o pou, amb material adequat, aprovat per la Direcció d'Obra. En cas que als plànols hi figuri un replè especial (material filtrant, per exemple), aquesta operació es farà amb material que compleixi les condicions corresponents d'aquest Plec. El replè i el recobriment es començarà quan les unions dels tubs i el seu suport, estiguin en condicions d'aguantar el pes de la massa de terres i d'altres càrregues que hi puguin actuar.

El replè no tindrà sòls que puguin danyar les canonades i obres de fàbrica. El sòl destinat a replè haurà d'admetre un maçonament perfecte.

El replè i el maçonament es faran amb picons manuals o bé maçonadors lleugers. El replè s'efectuarà a ambdós costats a l'hora, per evitar qualsevol desplaçament de la canonada o element de drenatge.

Les darreres etapes del replè i del recobriment es faran amb capes, de manera que el gruix d'aquestes no amenaci l'estabilitat de la canonada, però permeti dur a terme el maçonament convenient. Els instruments de maçonament s'escolliran segons les condicions del sòl i de la construcció.

No s'admet la utilització de maquinària pesada de piconament i vibració, quan el gruix de capa entre el punt més alt de la canonada i la superfície, sigui inferior a un metre (1 m.).

S'han d'evitar càrregues excessives durant el procés de construcció, com el trànsit de maquinària i vehicles pesats, per sobre de la canonada recoberta.

La retirada dels apuntalaments i sobretot de les traves, s'efectuarà al mateix temps que el replè, realitzant-se tram per tram, de manera que la part que resti sense travament, es pugui replenar i maçonar tot seguit.

4.14.- TUBS PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

Els tubs prefabricats estaran avalats pels resultats dels assaigs que els corresponguin, realitzats en un laboratori oficial.

Als documents d'origen que el Contractista haurà de presentar a la Direcció d'Obra, hi figurarà el tipus, classe i categoria del ciment utilitzat; procedència dels àrids i de l'aigua de l'amassat i tipus d'additius.

Hi haurà de figurar també, una relació dels resultats dels Assaigs sobre aquests materials previstos a "Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado de 1.973". Aquests assaigs es poden realitzar al laboratori de la factoria, en aquest cas hauran d'anar signats pel Cap d'aquesta, o a un laboratori de reconeguda solvència.

Els tubs seran uniformes i no tindran irregularitats a la seva superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals normals de l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de 5 mm.

Un cop prés el formigó, no s'allisarà amb formigó lletós.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més de 0,5% de la longitud útil. Els tubs no han de tindre cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la impermeabilitat o la durada. Petits porus com les esquerdes primes superficials en forma de teranyines irregulars, no influeixen a la qualitat i la durada, sempre que els tubs dessecats a l'aire en posició vertical, donin un so clar al picar amb un petit martell.

Els tubs es considereren impermeables si als 15 min. d'aplicar una pressió de 0,5 atm., l'absorció de l'aigua de paret del tub, no passa del valor indicat a la taula, encara que a la superfície i apareguin taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ésser sobrepassat per un tub fins a un 30%. En sotmetre a prova de trencament cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de la càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Toleràncies i Assaigs.

Es sotmetran a inspecció i proves, tubs sencers.

Per a la determinació de qualitat s'utilitzaran tres tubs de dimensions anàlogues.

En cas que quelcom d'aquests tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una segona prova amb un doble nombre de tubs.

Generalment els tubs sotmesos a prova seran d'1 m. de longitud.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN A-4032 per a característiques i dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent, resten reflectits els límits mínims i toleràncies admissibles per a diferents diàmetres.

Diam. mm.	Tolerància longitud.	Gruix mínim mm.	Tolerància diàmetre mm.	Absorció cm³/m.	Càrrega trencament kg/m.
100.	± 1%	22.	± 2.	100.	2.400.
125.	± 1%	23.	± 2.	105.	2.500.
150.	± 1%	24.	± 2.	110.	2.600.
200.	± 1%	26.	± 3.	120.	2.700.
300.	± 1%	36.	± 4.	160.	3.000.
400.	± 1%	42.	± 4.	210.	3.200.
500.	± 1%	50.	± 5.	270.	3.500.
600.	± 1%	58.	± 6.	300.	3.800.
800.	± 1%	74.	± 7.	360.	4.300.
1.000.	± 1%	90.	±	440.	4.900.

Execució.

Abans de col·locar els tubs a la rasa, es revisaran minuciosament per s'hi pogués haver quelcom defecte.

La col·locació s'efectuarà aplicant els mitjans adequats per evitar qualsevol dany produït als tubs pels aparells de subjecció, suspensió inadequada o per trucs.

Els junts es segellaran un cop estesa la canonada, en tubs de formigó i s'utilitzarà per aquesta finalitat, morter de ciment.

4.15.- FORMIGONS.

Es defineix com a formigó, el producte que resulta d'una barreja íntima de ciment portland, àrid gros, àrid fi, aigua i eventualment productes d'addició, que en adormir-se i endurir-se adquireixen una gran resistència, pel qual s'utilitzen en l'execució de ciments, soleres, murs, voltes, ponts i d'altres obres de fàbrica.

La seva execució inclou les següents operacions :

- Estudi i composició de barreja i obtenció de la fórmula de treball.
- Fabricació.
- Transport.
- Posada en obra.
- Maçoneria.
- Execució de junts.
- Curat.
- Acabat.

Tot això realitzat d'acord amb aquestes especificacions, amb les alineacions, cotes i dimensions indicades als plànols, i amb el que indiqui la Direcció d'Obra.

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball.

La fabricació del formigó no s'iniciarà fins que s'hagi estudiat i aprovat la corresponent fórmula de treball, la qual serà acceptada per la Direcció d'Obra, veient les circumstàncies que concorrin a l'obra.

La fórmula assenyalarà exactament :

- La granulometria dels àrids combinats, inclòs el ciment pels sedassos ASTM 6", 4", 3", 1 1/2", 1", 3/4", 1/2", 3/8", ## 4, ## 8, ## 16, ## 30, ## 50, ## 100 i ## 200.
- Les dosificacions de ciment, aigua i eventualment addicions, per metre cúbic (m³.) de formigó fresc. També es farà constar la consistència. Aquesta es definirà per l'escoriment a la taula de sacsejades o per l'assentament en el Con 1r. d'Abrams.

- La fórmula de treball haurà d'ésser reconsiderada, si varien quelcom d'aquests factors :
 - . Tipus de conglomerat.
 - . Tipus d'absorció o mida màxima de l'àrid gros.
 - . El mòdul granulomètric de l'àrid fi en més de dues dècimes (0,2).
 - . La naturalesa o proporció d'addicions.
 - . El mètode de posada en obra.

Normalment se subministraran tres mides d'àrids per a formigons, la dosificació de ciment no sobrepassarà els quatre-cents quilograms per metre cúbic (400 kg/m³.) de formigó fresc. El formigó que hagi d'estar exposat a la intempèrie, no tindrà una dosificació inferior a dos-cents cinquanta quilograms per metre cúbic (250 kg/m³.) i quan s'hagi de posar en obra sota aigua, no serà inferior a tres-cents cinquanta quilograms per metre cúbic (350 kg/m³.)

La consistència dels formigons frescos, serà la màxima compatible amb els mètodes de posada en obra, maçonament i acabat que adoptin.

No es permetrà la utilització de formigons de ciment pòrtland d'una consistència en què l'assentament en el Con d'Abrams sigui superior a 12 cm.

En qualsevol cas, la dosificació escollida haurà d'ésser capaç de proporcionar un formigó que tingui la consistència i resistència característiques mínimes exigides.

Fabricació de formigó.

La fabricació de la barreja es podrà realitzar per qualsevol dels procediments que es detallen a continuació :

Barreja central :

Els dispositius per a la dosificació dels materials hauran d'ésser automàtics.

La instal·lació del formigonat serà capaç de realitzar una barreja regular i íntima dels components, proporcionarà un formigó de color i consistència uniformes.

Tant l'àrid gros, com l'àrid fi i el ciment, es passaran per separat, i en fixar la quantitat d'aigua que s'hagi d'afegir a la massa serà imprescindible tindre en compte la que contingui l'àrid fi, i eventualment, la resta dels àrids.

El període de batut, serà el necessari per assolir una barreja íntima i homogènia de la massa sense disgregació.

Tret que hi hagi una justificació especial, en formigons d'un metre cúbic (1 m³.) o capacitat menor, el període de batut a la velocitat de règim, comptant a partir del moment en que s'acabi de dipositar a la cuba la totalitat de ciment i els àrids, no serà inferior a un minut (1 min.) ni superior a tres minuts (3 min.). Si la capacitat de la formigonera fos superior a la indicada, s'augmentarà l'esmentat període en quinze segons (15 seg.) per cada 400 l d'excés sobre el m³. Per a formigons que s'han de vibrar es recomana augmentar el temps d'amassat a dos o tres minuts (2 o 3 min.).

Abans de tornar a carregar la formigonera, es buidarà totalment el seu contingut.

No es permetrà tornar a amassar, en cap cas, formigons que hagin prés parcialment, encara que s'hi afegixin quantitats de ciment, àrids o aigua.

Barreja en camions :

El camió barrejador podrà ésser de tipus tancat o amb tambor giratori, o de tipus obert. Tots dos tipus es podran fer servir amb barrejadors o agitadors.

En qualsevol cas, serà capaç de proporcionar barreges uniformes i de descarregar el seu contingut sense que es produeixin segregacions, i aniran equipats amb compta-revolucions.

La velocitat de barreja de les barrejadores de tambor giratori serà superior a quatre revolucions per minut (4 r.p.m.), ni superior a setze revolucions per minut (16 r.p.m.).

La velocitat d'agitació, per a tots dos tipus de barreja no serà superior a sis revolucions per minut (6 r.p.m.).

La capacitat de barrejador serà fixada pel fabricant de l'equip, el volum de barreja en cap cas serà superior al seixanta per cent (60%) de l'esmentada capacitat, si s'utilitza com a barrejador, ni superior al vuitanta per cent (80%) de la mateixa capacitat, si es fa servir com a element de transport amb agitació.

La descàrrega de formigó a l'obra s'ha de fer dins de l'hora (1 h.) que segueixi a la càrrega de barrejador. El període es podrà ampliar si es fan servir retardadors de la presa, aprovats per la Direcció d'Obra.

Barreja en formigonera :

Es farà de la mateixa manera que s'ha assenyalat per a la barreja en central, excepte la dosificació, que no serà automàtica.

Quan el volum de formigó a fabricar sigui inferior a quinze metres cúbics (15 m³.) i es tracti de formigons inferiors a H-300, es permetrà la dosificació dels seus components en volum.

Transport de formigó.

El transport des de la formigonera es realitzarà tan ràpidament com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per la Direcció d'Obra, que impedeixin tota segregació i evaporació d'aigua o intrusió de cossos estranys a la massa.

En cap cas es tolerarà la col·locació a l'obra de formigons que acusin un principi de presa o presentin qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure vertical de les masses, en qualsevol punt del seu recorregut no passarà d'un metre (1 m.).

Quan la fabricació de la barreja s'hagi realitzat en una instal·lació central, el seu transport es podrà realitzar fent servir camions proveïts d'agitadors o camions, sense elements d'agitació.

En el primer cas, s'utilitzaran camions amb tambors giratoris o camions amb paletes.

El període de temps comprès entre la càrrega del barrejador i la descàrrega del formigó a l'obra, serà inferior a una hora (1 h.) i durant el període de transport i descàrrega, haurà de funcionar constantment el sistema d'agitació.

Si s'utilitzen camions que no tinguin agitadors, aquest període de temps s'haurà de reduir a trenta minuts (30 min.) i s'haurà de comprovar que no es produeixin segregacions inacceptables.

Posada en obra.

El començament del formigonat de qualsevol tipus d'obra, s'ha de comunicar a la Direcció d'Obra, per a la seva aprovació si escau. Tot el formigó es col·locarà abans que comenci la presa inicial, i en tot cas, dins dels seixanta minuts (60 min.) després de la seva barreja, llevat que se li hagi afegit quelcom additiu aprovat per la Direcció d'Obra. No es permetrà l'abocament lliure de formigó des d'alçades superiors als dos metres (2 m.) i resta prohibit llençar-ho amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rascles o fer-lo avançar més d'un metre (1 m.) dins dels motlles. Per a alçades majors s'han d'adoptar disposicions adequades per evitar que es produeixi la disgregació de la massa.

El maçonat del formigó es farà sempre per vibració.

Els vibradors s'aplicaran sempre de manera que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin disgregacions locals.

Si es fan servir vibradors de superfície, s'aplicaran movent-los lentament de manera que la superfície del formigó resti totalment humida, estenent-se tongades de gruix de manera que el contacte dels vibradors arribi a tota la massa.

Si s'utilitzen vibradors interns, la freqüència de treball no serà inferior a sis mil revolucions per minut (6.000 rpm).

S'hauran de submergir en la massa i retirar verticalment sense desplaçar-los en horitzontal mentre estiguin submergits al formigó.

L'agulla s'introduirà i retirarà lentament i a velocitat constant i es recomanarà que no es superin els deu centímetres per segon (10 cm/seg.).

La distància entre els punts d'immersió serà l'adequada per produir en tota la superfície de la massa vibrada la humectació lluent, essent preferible vibrar en molts punts per poc temps, que vibrar perllongadament en pocs punts. No s'introduirà el vibrador a menys de deu centímetres (10 cm.) de la paret de l'encofrat.

Els vibradors no han de tocar les armadures; la vibració sempre s'ha d'acabar de manera que els punts d'immersió progressin en sentit contrari a l'avanç del formigó.

Junts.

Els junts podran ésser de formigonat, retracció o dilatació, de la manera i dimensions indicades als plànols o assenyalades per la Direcció d'Obra.

Els junts de formigonat s'ubicaran on indiquin els plànols o permeti la Direcció d'Obra.

Els junts de formigonat per construir punts febles de l'estructura s'hauran de considerar molt especialment, tinguent en compte els següents punts :

- 1) En acabar el formigonat de la fase anterior, i ja iniciada la presa, es netejarà la superfície amb raig d'aire o aigua, per eliminar el formigó lletós superficial i deixar els àrids al descobert.
- 2) Abans de reprendre el formigonat de la següent fase, es netejarà la brutícia o l'àrid del junt, que hagi quedat solt amb el raig d'aigua o d'aire, humitejant la superfície.
- 3) En cas de junts fortament solidificats, es faran servir tractaments amb Epoxi o d'altres tècniques especials.

Els junts de retracció s'han d'executar quan es tingui por dels defectes deguts a la retracció; el seu espaiament anirà entre cinc i dotze mesos (5 i 12), en funció del tipus de formigó i circumstàncies ambientals. El sistema d'execució haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Obra.

Els junts de dilatació es col·locaran com ho fixen els plànols. Podran ésser de dos tipus: oberts o replens.

Els junts replens es construiran de manera semblant als oberts.

El material de replè s'introduirà al junt, picant suaument i vigilant que aquest resti replè en llur totalitat. Per a la protecció del material de replè, els junts es segellaran a la part superior amb asfalt.

Curat del formigó.

Durant el primer període d'enduriment, s'haurà de mantindre la humitat del formigó per evitar tota acció externa, com la sobrecàrrega o vibracions, que pugui provocar la fisuració de l'element formigonat. Un cop endurit el formigó es mantindran humides les superfícies mitjançant arpilleres, estores de palla o d'altres teixits semblants d'alt poder de retenció d'humitat, durant set dies (7 dies).

Aquest termini establert com a mínim, s'ha d'augmentar a un cinquanta per cent (50%) en clima sec, o quan les superfícies de les peces hagin d'estar en contacte amb les aigües o infiltracions salines, alcalines o sulfatades.

La temperatura de l'aigua emprada al reg, no serà inferior en més de vint graus centígrads (20°C) a la del formigó.

Acabat del formigó.

Les superfícies del formigó hauran de restar acabades de manera que presentin un bon aspecte, sense defectes o rugositats que tinguin la necessitat d'un enlluït posterior, el qual no s'ha d'aplicar en cap cas sense prèvia autorització de la Direcció de l'Obra.

Limitacions de l'execució.

El formigonat es suspendrà, com a norma general, sempre que es pugui preveure que dins les 48 hores, la temperatura ambient pugui baixar per sota dels zero graus centígrads (0°C). Per això, el fet de què la temperatura registrada a les 9,00 h. del matí, hora solar, sigui inferior a quatre graus centígrads (4°C), es pot interpretar com a motiu suficient per preveure que el límit prescrit serà assolit a l'esmentat termini.

Assaig de control.

Aquests assaigs es realitzaran sobre provetes fabricades i conservades a l'obra. Es fan per comprovar que a l'execució, la resistència característica del formigó de l'obra, és igual o superior a la del projecte.

4.16.- ENCOFRATS.

Es defineix com a encofrat, el treball que consisteix en la construcció, muntatge i desmuntatge posterior dels motius destinats a donar la forma indicada en els plànols, als formigons.

La seva execució inclou aquestes operacions :

- Construcció i muntatge.
- Desmuntatge i desencofrat.

Tot això, realitzat d'acord amb aquestes especificacions i el que disposa la Direcció d'Obra.

Els encofrats podran ésser de fusta, metàl·lics, de productes aglomerats, etc ... Es comptarà sempre amb la prèvia aprovació de la Direcció d'Obra.

Als encofrats de fusta, la fusta que s'utilitzi i altres construccions, haurà de complir les següents condicions :

- Provenir de troncs sans.
- Haver estat dessecada perfectament a l'aire, protegida del sol i de la pluja, durant un període superior a dos (2) anys.
- No tenir cap signe de putrefacció o polls.
- No tenir esquerdes, forats, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la solidesa. En particular tindrà el més petit nombre de nusos, que en tot cas tindran un gruix inferior a la setena part (1/7) de la menor dimensió.
- Tindre les fibres rectes i no revirades, paral·leles a la major dimensió de la peça.
- Pretensar anells anyals d'aproximada regularitat.
- Donar un so clar de percussió.

La forma i dimensions de la fusta que es farà servir als encofrats, seran les indicades als plànols; per als paraments de formigó tindran el gruix i resistència necessaris per evitar qualsevol tipus d'accidents.

Tipus d'encofrat.

Per a la utilització en obres de fàbrica hi ha els següents tipus :

- Tipus E-1 : S'utilitzarà als paraments de les obres de fàbrica que hagin de restar amagats pel replè o quelcom revestiment. Es podrà emprar en llur confecció taulons sense raspallar, unitats a testa.
- Tipus E-2 : Es farà servir als paraments plans de formigó vist.
- Tipus E-3 : S'utilitzarà anàlogament en formigó vist, però en paraments de directrius corbes, radi de corbatura menor o igual a vint metres (20m.). Per als encofrats tipus E-2 i E-3, es faran servir fustes raspallades i encadellades. El gruix de les esmentades fustes no serà menor de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm.). L'amplada oscil·larà entre deu i catorze centímetres (10 a 14 cm.) i els junts hauran d'anar en sentit vertical o horitzontal sense discontinuïtat dins l'amplada de la fusta.

Desencofrants.

La superfície dels encofrats que estiguin en contacte amb el formigó, es pintaran amb un líquid desencofrant, el qual haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Obra. El desencofrant no deixarà taques o residus a la superfície del formigó, ni contindrà substàncies perjudicials per a ell.

Construcció i muntatge.

Els encofrats hauran de reunir les condicions que prescriu la "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado EH-73", promulgada pel Decret de 19 d'octubre de 1973.

S'autoritzarà la utilització de tipus i tècniques d'encofrats que els resultats estiguin sancionats, per la pràctica i s'haurà de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que per la novetat, no tinguin garantia, a judici de la Direcció d'Obra.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat, a fi d'evitar l'absorció de l'aigua del formigó i es netejarà tota la brutícia, serradures o viruta, per la qual cosa, es deixaran obertures provisionals.

Els encofrats seran inspeccionats immediatament, abans d'abocar-hi el formigó. Les dimensions seran controlades i tot balcament serà corregit.

Desencofrat i descintrament.

Tant els elements que formen l'encofrat com els apuntalaments i cindris, es retiraran sense produir sotracs ni topades amb l'estructura, i es recomana que quan els elements siguin de certa importància, la utilització de falques, caixes de sorra, i d'altres dispositius semblants per assolir un descens uniforme dels suports.

Aquestes operacions no es faran fins que el formigó tingui la resistència necessària per suportar amb seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als quals estarà sotmès durant i després del desencofrat.

Cap element de l'obra es pot desencofrar, sense l'autorització de la Direcció d'Obra.

4.17.- CANONADES DE SANEJAMENT.

Les canonades aniran dins les rases, degudament anivellades amb el pendent que li correspongui. L'amplada de la rasa serà el diàmetre exterior de la canonada més 40 cm. La fondària serà variable segons la rasant del terreny. L'alçada de replè sobre la canonada serà com a mínim, de 60 cm.

La canonada estarà assentada sobre una solera de formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm²., o sobre un llit de sorra de 10 cm. de gruix com a mínim.

Durant l'execució es comprovarà la rasant de la rasa. La variació de la diferència de cota entre dos pous de registre, no podrà sobrepassar el 20%

Una vegada col·locada la canonada, el replè de la rasa es farà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns trams de 30 cm. per sobre la generatriu superior del tub, es faran evitant de col·locar pedres o grava amb diàmetre superior a 2 cm. El maçanament del replè assolirà en tots els casos, un grau de maçanament de 95% del Proctor Modificat.

Els junts i unions hauran de ser totalment estancs.

Abans de l'acceptació definitiva de tots els elements, aquells hauran d'haver passat satisfactòriament totes les proves a les quals estaran sotmesos, tant a la fàbrica com a la seva recepció a l'obra i una vegada instal·lats.

El muntatge de la canonada l'haurà de realitzar personal experimentat, que també vigilarà el reompliment de la rasa, i especialment el maçanament dels tubs.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, esgotant-la amb bomba o deixant desguassar l'excavació.

Per a l'elecció dels junts es tindran en compte les sol·licitacions externes i internes a les quals s'ha de sotmetre la canonada (rigidesa del llit d'assentament, pressió hidràulica, etc ...), així com l'agressivitat del terreny i d'altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen el junt. En qualsevol cas, els junts seran estancs a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables al règim hidràulic de la canonada.

4.18.- JUNTS.

Als tubs proveïts d'endoll i cordó s'executarà el junt, el seu disseny, les dimensions i les toleràncies. Han de ser sotmesos a l'aprovació del Tècnic Director que decidirà els tipus que se n'han d'executar.

4.19.- TRONETES I POUS DE REGISTRE.

Seràn de formigó construïts "in situ" o pre-fabricats, essent els tipus H-200 o H-150, segons sigui o no armat, els utilitzables.

Es tindrà cura especialment del compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la Direcció.

El junt de peces prefabricades es farà amb morter MH-500.

Les reixetes i tapes seràn de fosa i s'ajustaran perfectament al cos de l'obra.

Sota voreres planta quadrada 40x40 cm., llum interior sota calçada i és o per vàlvules de diàmetre 100 mm. o planta rodona d'1 m. de diàmetre interior.

4.20.- EXECUCIÓ DE TOPALLS A LES CORBES, CONS I DERIVACIONS.

Les corbes, cons i tes, s'ancoraran pel costat cap on es dirigeix la resultant de les forces de pressió interna.

S'excavarà fins a trobar un terreny consistent, es farà un encofrat procurant no englobar els junts i els cargols de les brides i s'omplirà de formigó en massa.

Les dimensions dels topalls seran les que fixa la "Normativa per a xarxes de distribució d'aigua potable" de l'Associació Espanyola d'Abastament i Sanejament al quadre núm. 4.

Si no fos possible fer un topall de les mesures que figuren a la Norma, es construirà seguint les instruccions del Facultatiu responsable del servei.

4.21.- REPOSICIÓ DE PAVIMENTS.

Tot el paviment de les calçades i voravies que com a conseqüència de les obres hagi d'ésser aixecat o remogut, haurà de presentar la major homogeneïtat possible amb el que no ha estat afectat per les obres.

Totes les operacions d'aquesta reposició, així com tot el material que com a conseqüència de trencs o desperfectes, s'hagi d'utilitzar de nou, estan incloses al preu corresponent. L'amplada del paviment destruït no excedirà en més de 15 cm. a cada costat de l'ample fixat per a la rasa, havent de reposar-se l'excés per compte del Contractista.

4.22.- CANONADES D'ABASTAMENT.

Les canonades d'abastament d'aigua hauran de complir les condicions fixades al vigent "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tubería de abastecimiento de aguas".

Les canonades s'instal·laran a l'interior de les rases. Com a norma general, sota les calçades o en terrenys de trànsit rodat possible, la fondària mínima serà tal, que la generatriu superior de la canonada resti almenys, a un metre (1 m.) de la superfície, a les voreres o llocs sense trànsit rodat per disminuir-se aquest recobriment a seixanta centímetres (60 cm.).

L'amplada mínima de la rasa no ha d'ésser inferior a seixanta centímetres (60 cm.) i s'ha de deixar un espai de 15 a 30 cm. a cada costat del tub, segons el tipus de junts.

Les canonades es muntaran sobre el llit de sorra o sòl millorat.

Una vegada col·locada la canonada, el replè de les rases es maçonarà per tongades successives. Les primeres tongades fins a uns trenta centímetres (30 cm.) per sobre la generatriu superior del tub, es faran evitant col·locar pedres o grava amb diàmetres superiors a dos centímetres (2 cm.).

El maçonerament del replè assolirà en tots els casos, un grau de maçonerament del 95% del Proctor Normal.

La superfície interior de qualsevol element de la canonada serà llisa, i no s'admetran altres defectes de regularitat que els de caràcter accidental o local que restin dins les toleràncies prescrites i no representin pèrdua de qualitat ni de la capacitat de desguàs.

Els tubs i d'altres elements de la conducció, estaran ben acabats amb gruixos uniformes i curosament treballats, de manera que les parets exteriors i especialment les interiors, restin regulars, llises i amb arestes vives.

Totes les peces compostes de mecanismes (claus, vàlvules, junts mecànics, etc ...), hauran d'ésser rigurosament intercanviables, per a un mateix diàmetre nominal i pressió normalitzada.

Tots els elements de la conducció hauran de resistir sense danys, tots els esforços que hagin de suportar un servei durant les proves i ésser absolutament estancs.

Abans de l'acceptació definitiva de tots els elements, aquèstos hauran d'haver passat satisfactòriament, totes les proves a les quals estaran sotmesos, tant a la fàbrica com a la seva recepció a l'obra i un cop instal·lat.

Els materials que s'empraran a la fabricació dels tubs hauran de respondre als requisits que per a ells, es fixin a l'esmentat "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para abastecimiento de agua".

Les proves a les quals es sotmetran les canonades per a la seva recepció a l'obra, són les següents :

- Examen visual de l'aspecte general de tots els tubs i comprovació de les dimensions, gruixos i rectitud.
- Prova d'estanqueïtat, col·locant-les en una màquina hidràulica, assegurant l'estanqueïtat als seus extrems mitjançant dispositius adequats. La pressió màxima de prova serà la normalitzada.
- Proves de trencament per pressió hidràulica interior, sotmetent-les a una pressió creixent de manera gradual, fins a arribar a un trencament o fisuració, segons els casos.

Altres assaigs com poden ser les proves de flexió transversal i longitudinal o duresa, depenen del tipus de material de la canonada.

A les operacions de càrrega, transport i descàrrega dels tubs s'evitaran les topades, sempre perjudicials; es disposaran sense moviments bruscs a terra, no deixant-los caure; s'evitarà fer-los rodar sobre pedres i, en general, es prendran les precaucions necessàries per al seu maneig, de manera que no pateixin trucs d'importància.

El muntatge de la canonada s'haurà de realitzar amb personal experimentat, que també vigilarà el reompliment de la rasa, i especialment el maçonament dels tubs.

Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua, esgotant-la amb bomba o deixant desguassar l'excavació.

Per a l'elecció dels junts es tindran en compte les sol·licitacions externes i internes a les quals, s'ha de sotmetre la canonada (rigidesa del llit d'assentament, pressió hidràulica, etc, ...), així com l'agressivitat del terreny i d'altres agents que puguin alterar els materials que constitueixen el junt. En qualsevol cas, els junts seran estancs a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables al règim hidràulic de la canonada.

4.23.- JUNTS.

Als tubs proveïts d'endoll i cordó s'executarà el junt, el seu disseny, les dimensions i toleràncies. Han de ser sotmesos a l'aprovació del Tècnic Director que decidirà els tipus que se n'han d'executar.

Els junts a base de brides es construiran interposant entre les dues corones, una volandera de plom de 3 mm. de gruix, perfectament centrada i fortament comprimida amb els passadors. Es prohibeixen les volanderes de cartró.

Els junts mecànics a base d'elements de goma i cargols amb collarí poden presentar moltes variacions, però en tots els casos s'ha d'aconseguir un ajustament a l'anell de goma.

En tot cas els junts i unions hauran de ser totalment estancs.

4.24.- ASSAIGS EN TUBS DE POLIETILÈ.

S'assagen els tubs plens d'aigua a la pressió i temperatura que s'indica a la taula següent. La pressió interna de l'aigua ha d'originar una tensió tangencial de treball en tub, expressada a la tercera columna de la taula.

Temperatura de l'aigua. (°C).	Durada mínima de l'assaig (h).	Tensió tangencial en el tub (kg/cm2.)
20.	1.	80.
70.	100.	30.

La tensió tangencial a la paret del tub pressuposa una pressió interna de l'aigua, determinada per la fórmula :

$$P = \frac{2 e a}{De - e}$$

a la que :

a = tensió tangencial de l'assaig (80 kg/cm². o 30 kg/cm².).

e = gruix de la paret del tub en mm.

De = diàmetre exterior del tub en mm.

P = pressió de l'aigua durant l'assaig en kg/cm².

Polietilè d'alta densitat (HPDE).

Estan normalitzats (U.N.E. 53.113) els diàmetres exteriors, expressats en mm.

Els gruixos es calculen per la fórmula indicada a l'apartat anterior.

$$e = \frac{P De}{2a + P}$$

a la qual:

a = tensió de treball admissible, que val 50 kg/cm².

Els gruixos i pesos per ml. estan indicats a la següent taula :

Diàmetres (mm.).	Pressió nominal (kg/cm ² .).		
	4 e (mm.).	6 e (mm.).	10 e (mm.).
16.	----	----	2,00.
20.	----	----	2,00.
25.	----	2,00.	2,30.
32.	----	2,00.	2,90.
40.	2,00.	2,30.	3,60.
50.	2,00.	2,80.	4,50.
63.	2,40.	3,60.	6,70.
75.	2,80.	4,30.	6,80.
90.	3,50.	5,10.	8,20.
110.	4,20.	6,20.	10,00.
125.	4,80.	7,10.	11,40.
140.	5,40.	7,90.	12,70.
160.	6,20.	9,10.	14,60.
180.	6,90.	10,20.	16,40.
200.	7,70.	11,40.	18,20.
225.	8,70.	12,80.	20,50.
250.	9,60.	14,20.	22,80.
315.	12,10.	17,90.	28,70.
400.	15,40.	22,70.	36,40.

La pressió de treball coincideix amb la nominal quan es condueix aigua a 20°C, per a altres líquids i temperatures, s'han de tenir en compte les possibles limitacions d'ús.

La tolerància al diàmetre exterior ve expressada per la fórmula :

Tolerància = 0,0009 De (mm.), amb un valor mínim de 0,3 mm. i essent De, el diàmetre exterior en mm.

La tolerància en el gruix de la paret es determina per la fórmula :

Tolerància = 0,1 e + 0,2 (mm.), essent e, el gruix de la paret en mm.

Resistència a la pressió interna.

La descripció de l'assaig és idèntica a la del polietilè de baixa densitat. Però varien les condicions de les proves, que es descriuen a la taula que s'indica a continuació :

Temperatura de l'aigua. (°C).	Durada màxima de l'assaig. (h).	Tensió tangencial al tub. (kg/cm ²).
20.	1.	150.
80.	44.	42.
80.	170.	30.

El factor de reducció de la pressió d'utilització dels tubs, en augmentar la temperatura de l'aigua a la taula següent, que és comú per LDPE i HPDE.

Temperatura de l'aigua.		Factor de reducció per obtenir la pressió de treball. (f).
mínima.	màxima.	
0.	20,00.	1,00.
20,10.	25,00.	0,80.
25,10.	30,00.	0,63.
30,10.	35,00.	0,50.
35,10.	40,00.	0,40.
40,10.	45,00.	0,32.

4.25.- ASSAIGS EN TUBS DE FIBROCIMENT.

Es faran les següents comprovacions en fàbrica :

- Examen visual de l'aspecte general dels tubs per veure si es compleixen les condicions generals indicades.
- Comprovació de les dimensions, gruixos i rectitud dels tubs.
- Prova d'impermeabilitat.

L'assaig d'impermeabilització es realitzarà aplicant durant 15 minuts, una pressió de mitja atmosfera.

L'absorció d'aigua a la paret del tub no ha de passar del valor indicat a la taula, encara que apareguin taques d'humitat o gotes aïllades en la superfície.

Regirà el valor mitjà d'un assaig, el qual es pot ultrapassar lleugerament per algun tub, fins a uns 20°C.

La prova de trenc ha de donar els valors mínims de la càrrega de compressió en kg/m. de longitud útil, indicada a la taula.

Les toleràncies també estan indicades a la taula, i es realitzarà una prova de qualitat, prenent tres tubs de dimensions anàlogues.

Diàmetre. (mm.)	Tolerància long. (%)	Gruix mínim. (mm.)	Tolerància diàm. (%)	Absorció. (cm/m.)	Càrrega trencam (kg/m.).
200.	± 1.	26.	± 3.	120.	2.700.
300.	± 1.	36.	± 4.	160.	3.000.
400.	± 1.	42.	± 4.	210.	3.000.
500.	± 1.	50.	± 5.	270.	3.500.
600.	± 1.	58.	± 6.	300.	3.800.
800.	± 1.	74.	± 7.	360.	4.300.
1.000.	± 1.	90.	± 8.	440.	4.900.

4.26.- PROVES A REALITZAR ALS TUBS DE PRESSIÓ INSTAL·LATS A LA RASA.

Són preceptives les següents proves de canonada de pressió instal·lada a la rasa. El Contractista haurà de proporcionar tots els elements necessaris per efectuar aquesta prova, així com el personal necessari.

- Prova de pressió interior.
- Prova d'estanqueïtat.

Prova de pressió interior.

A mesura que avanci el muntatge de la canonada es procedirà a proves parcials a pressió interna per trams de longitud fixada per l'Enginyer Director. Com a norma general, es recomana que aquests trams tinguin una longitud aproximada a 500 m., però al tram escollert la diferència de cotes entre el punt de la rasant més baixa i el punt de la rasant més alta no passarà del 10% de pressió de prova.

Abans de començar la prova, hauran d'estar col·locats en la posició definitiva tots els accessoris de la canalització, la rasa pot ésser parcialment replenada, deixant com a mínim els junts descoberts.

Es començarà per emplenar lentament d'aigua, el tram que sigui sotmès a prova, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix cap amunt, un cop s'hagi comprovat que no n'hi ha aire a la part baixa, amb la qual cosa es facilitarà l'expulsió de l'aire per la part alta. Si això no fos possible, l'emplenat es farà encara més lentament per evitar que resti aire a la canonada.

Al punt més alt es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire, i per comprovar que tot l'interior del tram a provar es troba comunicat en la forma convenient.

La bomba per a la pressió hidràulica podrà ésser manual o mecànica, però en aquest darrer cas, haurà d'estar proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular l'augment de pressió amb tota lentitud. Es disposarà en el punt més baix de la canonada a assajar i anirà amb dos manòmetres, un dels quals serà proporcionat pel Tècnic Director, prèviament comprovat per ell.

Els punts extrems del tram a provar es tancaran convenientment amb peces especials que s'apuntalaran per evitar desplaçaments de les mateixes fuites d'aigua, i han de ser fàcils de desmuntar per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les claus intermitges al tram en prova, si existeixen, que estiguin ben obertes.

Els canvis de direcció, peces especials, etc., hauran d'ésser ancorades i les seves fàbriques haver adquirit resistència suficient.

La pressió interior de prova en rasa de la conducció serà la que assoleixi dues vegades la pressió màxima de treball, s'entendrà com a tal l'estàtica de la xarxa.

La prova durarà 30 minuts i es considerarà satisfactòria quan, durant aquest temps, el manòmetre no acusi un descens superior a 0/5 essent "p" la pressió de prova en rasa en atmosferes. Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran els defectes observats examinant i corregint els junts que perden aigua, canviant si és necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi el descens de pressió perquè no sobrepassi allò que s'ha previst.

Prova d'estanqueïtat.

Després d'haver-se completat satisfactòriament la prova de pressió, se n'haurà de fer una d'estanqueïtat.

El Tècnic Director podrà subministrar els manòmetres o comprovar els que hagi subministrat el Contractista.

La pressió de prova d'estanqueïtat serà la màxima estàtica que existeixi a la canonada, a la qual pertanyi el tram en prova, amb idèntiques característiques.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar amb un bombí tarat dins la canonada, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estanqueïtat, després d'haver emplenat la canonada d'aigua i d'haver expulsat l'aire.

La durada de la prova serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps, serà inferior a

$$V = k L D.$$

V = pèrdua total de la prova en litres.
L = longitud del tram de prova en metres.
D = diàmetre interior en metres.

De totes maneres, si les pèrdues fixades són sobrepassades, el Contractista a càrrec seu repassarà tots els junts i tubs defectuosos, així mateix està obligat a repassar aquells junts que acusin pèrdues apreciables, encara que el total sigui inferior a l'admissible. A les conduccions de sanejament, hi haurà prou en emplenar els tubs d'aigua per trams i observar els junts i la canonada descoberta. El Contractista estarà obligat a substituir qualsevol tram de canonada o accessoris en el qual s'hagin observat defectes o esquerdes i pèrdues d'aigua.

4.27.- EMBORNALS.

Es defineix així la boca de desguàs, de pla d'entrada sensiblement horitzontal, protegida per una reixeta, de manera que l'entrada de l'aigua és quasi vertical. Estarà format per una solera de formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm.

Les parets per mur de 12 cm. de gruix de rajol R-100 kg/cm. amb junts de morter M-40 d'1 cm. de gruix. La reixa amb el paviment. El marc format per perfils L 50 5 mm. amb ancoratge a cadascun dels angles.

Enfoscats amb morter 1:3 i d'angles arrodonits.

4.28.- SUBBASE GRANULAR.

1) Preparació de la superfície existent.

La subbase granular no s'estendrà fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la qual s'ha d'assentar té la densitat deguda i les rasants indicades als plànols amb les toleràncies establertes al present Plec.

Si en aquesta superfície existeixen irregularitats que excedeixin de les esmentades toleràncies, es corregiran d'acord amb el que es prescriu a la unitat d'obra corresponent d'aquest Plec

2) Extensió d'una tongada.

Un cop comprovada la superfície d'assentament de la tongada, es procedirà a l'extensió d'aquesta. Els materials seran estesos prenent les precaucions necessàries per evitar la seva segregació o contaminació, en tongades de gruix suficientment reduït perquè amb els mitjans disponibles s'obtingui en tot, el gruix i el grau de maçoneria exigits.

Després d'estesa la tongada es procedirà, si és necessari, a la seva humectació.

El contingut òptim d'humitat es determinarà a l'obra en funció de la maquinària disponible, i dels resultats que s'obtinguin als assaigs realitzats.

Al cas de que sigui necessari afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de manera que la humectació dels materials sigui uniforme.

3) Maçoneria de la tongada.

Un cop aconseguida la humectació més convenient es procedirà al maçoneria de la subbase granular, la qual es continuarà fins arribar a una densitat igual, com a mínim, a la que correspongui al 95% de la màxima obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat, segons la Norma NLT 108/72.

Les zones que per la seva extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de fàbrica, no permetin l'ús de l'equip que normalment s'estigués utilitzant, es maçonaran amb els mitjans adequats pel cas; de manera que les densitats obtingudes no siguin inferiors a les de la resta de la subbase granular. El maçoneria s'efectuarà al centre i solapant-se en cada recorregut, una amplada no inferior a un terç de l'element maçonador.

S'extrauran mostres per comprovar la granulometria, i si aquesta no fos correcta, s'afegiran nous materials o es barrejaran les parts esteses fins que es compleixi l'exigida.

Aquesta operació es realitzarà especialment a les vores per comprovar que una eventual acumulació de fins, no redueixi la capacitat drenant de la subbase.

No s'estendrà cap tongada si no ha estat realitzat l'anivellament i comprovació del grau de maçoneria de la precedent.

Quan la subbase granular es composi de materials de diferents característiques o procedències, s'estendrà cada un d'ells amb una capa de gruix uniforme, de manera que el material més gros ocupi la capa inferior i el més petit, la superior.

El gruix de cadascuna d'aquestes capes serà tal que, al barrejar-se totes elles s'obtingui una granulometria que compleixi les condicions exigides. Aquestes capes es barrejaran amb anivelladores, grades de discos, barrejadores rotatòries o d'altra maquinària aprovada pel Director de les Obres, de manera que no pertorbi el material de les capes de sota.

La barreja es continuarà fins aconseguir un material uniforme, el qual es maçonarà d'acord amb tot allò exposat anteriorment.

4) Toleràncies de la superfície acabada.

La superfície acabada no haurà de superar a la teòrica en cap punt, ni diferir d'ella en més d'1/5 del gruix previst als plànols.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 10 mm. quan es comprovi amb un regle de 3 m. aplicat tant paral·lelament, com normalment a l'eix de la carretera.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies anteriorment exposades, es corregiran pel Contractista, d'acord amb les instruccions del Director.

5) Limitacions de l'execució.

Les subbases granulars s'executaran quan la temperatura ambient a l'obra, sigui superior a 2°C, havent de suspendre's els treballs quan la temperatura estigui per sota d'aquest límit.

Sobre les capes en execució es prohibirà l'acció de tot tipus de trànsit, fins que no s'hagi completat el seu maçament. Si això no és factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre elles, es distribuirà de manera que no es concentrin roderes a la superfície. El Contractista serà responsable dels danys originats per aquesta causa, havent de procedir a la reparació dels mateixos, d'acord amb les indicacions del Director.

4.29.- VORADES.

Quan es tracti de vorades de pedra o vorades de formigó prefabricat, les peces s'assentaran sobre un llit de formigó Ha-25 mm² del gruix que s'especifica als plànols.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de 5 mm. Aquest espai s'omplirà amb morter del mateix tipus que l'utilitzat a l'assentament.

En qualsevol cas (prefabricat o "in situ"), l'alineació en planta i perfil s'ajustarà exactament a la definida als plànols.

4.30.- RIGOLES.

Les peces de rigola es col·locaran amb un pendent transversal a la vorada, mínim del 8% tret que es prescrigui el contrari. S'assentaran sobre un llit de formigó o morter, el gruix del qual es fixarà als plànols.

Una vegada col·locades es procedirà a rejuntar-les amb ciment lletós.

4.31.- CONDUCCIONS SUBTERRÀNIES.

4.31.1.- Rases.

No s'excavarà fins al moment de passar els cables o els tubs de protecció. El fons s'anivellarà evitant elements que puguin fer malbé el cable i es disposarà la capa de sorra per a l'assentament d'aquest.

El reemplenat es farà amb la mateixa terra, evitant arrels i d'altres elements que puguin deixar forats, excepte si el terreny és rocós, que s'omplirà amb terra d'altra procedència.

Després del reemplenat, es piconarà i es deixarà assentar, per evitar que es trenqui el paviment un cop reposat.

4.31.2.- Col·locació dels tubs.

Els conductors protectors del cable seran de pvc de 50 mm. i descansaran damunt d'una capa de sorra no inferior a 10 cm.

La superfície exterior d'aquest tub restarà com a mínim, 40 cm. per sota terra o pavimentat acabat.

Es cuidarà de la col·locació dels tubs perquè no puguin fer malbé la protecció del cable.

Es deixaran registres convenientment disposats de manera que, en punts singulars es puguin substituir, reposar o ampliar els conductors fàcilment.

4.31.3.- Tronetes.

A tots els punts singulars com són canvis de direcció i punt de creuament de carreteres, es disposaran tronetes de registre de 0,5 x 0,5 x 0,6 m. amb marc i tapa de fosa.

Tronetes de fàbrica de rajol, arrebossades i enlluïdes interiorment amb la disposició indicada als plànols.

4.31.4.- Pas per sota vials.

Quan una línia subterrània passa per sota d'un vial, cal un reforç que es fa amb tubs de fibrociment de diàmetre 110 mm., i se'n posen dos per previsió de noves instal·lacions. Amb una protecció de 35 cm. de formigó pobre.

4.32.- CONDUCCIONS AÈRIES.

Aniran engrapades per les parets, de manera discreta. Quan es travessi un carrer portaran un cable fiador.

4.33.- POSTA A TERRA.

Per a bàculs i columnes es farà una línia de posta a terra que anirà fins als quadres de comandament. Es col·locarà una piqueta per a cada bàcul o columna i una per a cada quadre de comandament.

4.34.- CONTROL.

Per comprovar que la instal·lació d'enllumenat satisfau les exigències luminotècniques i elèctriques indispensables, s'efectuaran una sèrie de controls i amidaments que s'adjuntaran a les de recepció.

El Tècnic encarregat de l'obra pot realitzar, segons el seu criteri, tots els controls que cregui convenient per assegurar-se que tant la instal·lació com els materials emprats s'ajusten al Plec de Condicions i als Reglaments Elèctrics vigents.

4.34.1.- Materials i equip d'origen industrial.

Els materials d'origen industrial, hauran d'acomplir les condicions funcionals i de qualitat fixades les corresponents normes i disposicions vigents, relatives a fabricació i control industrial, i, en el seu defecte les Normes UNE. que s'indiquen :

- Lluminaària, Reactància.	UNE 20152.
- Condensador.	UNE 20010, 20050, 20531 i 20532.
- Fusible.	UNE 20532.
- Columna.	36-080-73.
- Bàcul.	36-080-73.

Quan el material arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà, comprovant únicament les seves característiques aparents.

4.34.2.- Control d'execució de bàculs.

Es controlarà la verticalitat amb una tolerància de 0,5 cm. de desplom.

Les dimensions de la fonamentació, no acceptant-la quan siguin diferents de les especificacions o els pernys no siguin de la mida indicada.

L'existència de posta a terra, comprovant que s'ajusta al que especifica la Documentació Tècnica.

4.34.3.- Prova de servei.

Pel funcionament de l'enllumenat es farà una prova accionant els interruptors de cada instal·lació, comprovant que cap dels llums està apagat.

4.35.- AGLOMERAT EN CALENT.

L'execució de la barreja no s'haurà d'iniciar fins que s'hagi estudiat i provat la fórmula de treball.

L'esmentada fórmula assenyalarà :

- La granulometria dels àrids combinats, pels sedassos i tamissos : 40 - 25 - 20 - 12,5 - 10 - 5 - 2,5 - 0,63 - 0,32 - 0,16 i 0,080 U.N.E.
- El tant per cent (%) en pes del total de la barreja d'àrids, de lligant bituminós a emprar.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ dels àrids i lligant.
- La temperatura mínima de la barreja en iniciar-se el maçonament.

També haurà d'assenyalar, en cas que la fabricació de la barreja es realitzi en instal·lacions de tipus discontinu, els temps a exigir per la barreja dels àrids en sec i per la barreja dels àrids amb el lligant, i pel cas en què la fabricació de la barreja es porti a terme en instal·lacions de tipus continu, el temps teòric de barreja.

El contingut de lligant a les barreges obertes tipus A, s'haurà de fixar a la vista dels materials a utilitzar, basant-se principalment en l'experiència obtinguda en casos anàlegs, en la superfície específica de l'àrid, o mitjançant de l'assaig de l'equivalent centrífug de Keroseno, segons la Norma NLT-169/72.

El contingut de lligant de les barreges denses, semi-denses i grosses, tipus D, S i G, es dosificarà, a excepció que es justifiqui el contrari, seguint el mètode Marshall, d'acord amb els criteris indicats a la Taula 542.3. i la Norma NLT-159/75.

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

Arids i filler.	
- Tamissos superior al 2,5 UNE.	± 4%
- Tamissos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE, ambdós inclusius	± 3% del pes total dels àrids.
- Tamís 0,080 UNE.	± 1% del pes total dels àrids.
Lligant.	
- Lligant.	± 0,3% del pes total dels àrids.

Quan el resultat d'un assaig de control sobrepassi les toleràncies, s'intensificarà el control per constatar el resultat o rectificar-lo. Al primer cas, si existeix una desviació sistemàtica, es procedirà a reajustar la dosificació dels materials per ajustar la producció dintre de la fórmula de treball.

S'ha de donar especial atenció al pla general de control de qualitat i al de presa de mostres, per evitar errades sistemàtiques que falsejarien els resultats de control.

Si la marxa de les obres ho aconsella, el Director podrà corregir la fórmula de treball, amb l'objectiu de millorar la qualitat de la barreja bituminosa, justificant-ho mitjançant un nou estudi i els assaigs oportuns.

4.36.- REGS D'EMPRIMACIÓ.

1) Equip necessari per a l'execució de les obres.

- Equip per a l'aplicació del lligant.

Anirà muntat sobre pneumàtic i haurà d'ésser capaç d'aplicar la dotació del lligant especificada a la temperatura prescrita. El dispositiu regador proporcionarà una uniformitat transversal suficient, i haurà de permetre la recirculació en buit del lligant. Per punts inaccessibles a l'equip i retocs, s'utilitzarà una caldera regadora portàtil, proveïda d'una llança de mà.

Si el lligant utilitzat fa necessari l'escalfament, l'equip haurà d'estar dotat d'un sistema de calefacció per cremador de combustible líquid. En tot cas, la bomba d'impulsió del lligant haurà de ser accionada per un motor, i estar proveïda d'un indicador de pressió de calibrat en Kg F/m². També haurà d'estar dotat l'equip de termòmetre pel lligant, calibrat en °C, i el seu element sensible no podrà estar situat a les proximitats d'un element escalfador.

- Equip per a l'extensió de l'àrid.

S'utilitzaran estenedores mecàniques, incorporades a un camió o autopropulsades. Quan es tracti de cobrir zones aïllades a les quals hi hagi excés de lligant, es podrà estendre l'àrid manualment.

2) Execució de les obres.

- Preparació de la superfície existent.

Es comprovarà que la superfície sobre la qual s'efectuarà el reg d'imprimació compleix les condicions especificades per la unitat d'obra corresponent, i no es trobi reblanida per l'excés d'humitat.

Quan la superfície damunt la qual es va efectuar la regada, es consideri en condicions acceptables, immediatament abans de procedir a l'extensió del lligant escollert, es netejarà la superfície que hagi de rebre'l, de pols, de brutícia, fang sec, matèria solta o que pugui ésser perjudicial, utilitzant per això escombradores mecàniques o màquines bufadores.

Als llocs innaccessibles als equips mecànics s'utilitzaran escobres de mà. Es cuidarà especialment de netejar les vores exteriors de la zona a tractar i sobretot junt a eventuais arreplecs d'àrids, que hauran d'ésser retirats, si és necessari abans d'escombrar, per no obstaculitzar i evitar la seva contaminació.

- aplicació del lligant.

Abans que es realitzi l'extensió del lligant bituminós, la superfície de la capa a tractar s'haurà de regar lleugerament amb aigua, utilitzant la dotació per humitejar la superfície suficientment, sense saturar-la, per facilitar la penetració posterior del lligant.

L'aplicació del lligant escollert es farà quan la superfície mantingui encara certa humitat, amb la dotació i a la temperatura aprovades pel Director. L'aplicació s'efectuarà de manera uniforme, evitant la duplicació de la dotació als junts de treball transversals. Per això es col·locaran tires de paper, o d'un altre material, sota els difusors, en aquelles zones de la superfície on es comenci o s'interrompi el treball, amb objecte de què la regada es pugui iniciar o acabar damunt d'elles i els difusors funcionin amb normalitat sobre l'altra zona a tractar.

La temperatura d'aplicació del lligant serà tal, que la seva viscositat estigui compresa entre 20-100 a SF. Quan la correcta execució de la regada ho requereixi, el Director podrà dividir la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades.

Quan per les condicions de l'obra sigui necessari efectuar la regada d'imprimació per franges, es procurarà que l'extensió del lligant bituminós es superposi, lleugerament a la unió de les diferents bandes.

Es protegiran per evitar tacar-los de lligant, tants elements constructius o accessoris tals com : vorades, tanques, arbres, etc ... puguin patir aquest defecte.

- Extensió de l'àrid.

Quan s'estimi necessària l'aplicació de l'àrid de cobertura, la seva extensió es realitzarà de manera uniforme, amb la dotació aprovada pel Director.

La distribució de l'àrid per mitjans mecànics, s'efectuarà de manera que s'eviti el contacte de les rodes amb el lligant sense cobrir.

Quan l'extensió de l'àrid s'hagi d'efectuar sobre una franja impresa, sense que ho hagi estat la franja adjacent, l'àrid s'estendrà de manera que resti sense cobrir una banda d'uns 20 cm. de la zona tractada, al costat de la superfície que encara no ho hagi estat i amb objecte que es pugui aconseguir un lleuger solapament en l'aplicació del lligant, al qual s'ha fet referència anteriorment.

- Limitacions de l'execució.

El reg d'imprimació s'aplicarà quan la temperatura ambient, a l'ombra i la de la superfície, siguin superiors a 10°C i no hi hagi por de precipitacions atmosfèriques. No obstant, si la temperatura ambient té tendència a augmentar, es podrà fixar en 5°C la temperatura límit inferior per poder aplicar la regada.

Dins el programa de treballs es coordinarà l'aplicació de la regada d'imprimació amb l'extensió de les capes bituminoses posteriors, de manera que no es retardi tant, que la regada d'imprimació hagi perdut la seva efectivitat com a element d'unió amb aquelles. Quan sigui necessari que circuli el trànsit sobre la capa imprimida i per això s'hagi efectuat l'extensió de l'àrid de cobertura, s'haurà de prohibir l'acció de tot tipus de tràfic, almenys durant les 24 hores següents a l'extensió de l'àrid, i preferentment durant les 24 hores que segueixen a l'aplicació del lligant, termini que defineix el seu període d'absorció. La velocitat màxima dels vehicles s'haurà de deduir a 30 km/h.

4.37.- BOMBAMENT.

El bombeig transversal dels carrers serà l'indicat als perfils transversals. Els acords verticals són els indicats al perfil longitudinal.

4.38.- CANVIS AL MOVIMENT DE TERRES.

Els moviments de terres que s'efectuaran seran única i exclusivament els definits als plànols, llevat quan l'Enginyer Director de l'Obra n'introdueixi quelcom de nou.

4.39.- RETALLADA DEL MATERIAL SUBBASE EXCEDENT.

El material subbase que no resti tapat pel paviment asfàltic, i que no serveixi exclusivament per formar la cuneta, serà retirat i transportat a un abocador adequat.

4.40.- MATERIALS DE CONDICIONS NO ESPECIFICADES AL PLEC.

Els materials de condicions no especificades al present Plec, hauran de complir les condicions que l'ús ha incorporat a les bones normes de construcció.

De tota manera, hauran de ser sotmesos a la consideració del Tècnic Director, perquè decideixi sobre la conveniència d'autoritzar el seu ús o bé refusar-lo, i, si ho exigeix, es realitzaran les proves i assaigs que estimi oportuns.

4.41.- MATERIALS QUE NO SATISFAN LES CONDICIONS EXIGIDES EN AQUEST PLEC.

Si el Contractista tingués materials que no acomplissin les prescripcions establertes en aquest Plec, el Tècnic Director donarà les ordres oportunes perquè sense perill de confusió, siguin separats dels que les compleixin i substituïts per altres adequats en la forma prescrita a la legislació vigent.

CAPÍTOL 5.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

5.1.- GENERALITATS SOBRE L'AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

El preu unitari que figura en lletres al quadre de preus nombre 1, serà el que s'indicarà als amidaments per obtenir l'import d'execució del material de cada unitat d'obra.

Totes les operacions necessàries per executar totalment una unitat d'obra, es consideren incloses al preu unitari corresponent.

El cost dels mitjans auxiliars estan inclosos a les diferents unitats d'obra.

No es podrà convertir pes en volum o al contrari als amidaments, s'haurà de referir a les unitats de les bases de preus.

5.2.- ABONAMENTS A COMPTE. EQUIPS I ACOPIIS.

S'ajustarà al que estableix l'Administració per aquests casos.

5.3.- CERTIFICACIONS.

S'expediran mensualment, llevat que les circumstàncies aconsellin demorar-les o avançar-les.

5.4.- REVISIÓ DE PREUS.

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus per cap motiu ni concepte, tret que el Plec de Condicions Econòmico-Administratives disposi el contrari.

5.5.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES EXCAVACIONS.

S'entén per m3. d'excavació, el de l'espai desallotjat en executar-la, d'acord amb unes condicions, restant les superfícies dels caixers i d'assentament, en disposició de rebre l'objecte a què estiguin destinades.

Només seran d'abonament les excavacions i desmunts indispensables per a l'execució de les obres, d'acord amb el projecte. No ho seran les que per excés, practiqui el Contractista, bé sigui per inobservància de les toleràncies, bé per la seva conveniència per a la marxa de les obres, ni tampoc per a la construcció de rampes, descarregadors o qualsevol altre motiu.

5.6.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE TERRAPLENS I REOMPLIMENTS.

Els terraplens i reompliments s'abonaran pel seu volum després de consolidats, qualsevol que sigui la procedència dels productes que s'hagin emprat i la distància a què s'hagin transportat.

El preu inclou el cost de totes les operacions necessàries per tal d'evacuar la unitat d'obra completament acabada, fins i tot l'obertura de rases de préstec, transport dels productes, piconament i refinat de talussos.

5.7.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES CANONADES.

Les canonades es mesuraran i valoraran per ml. als preus que figuren per a les de cada conjunt de característiques.

Les canonades que siguin objecte d'amidament als efectes del seu abonament, hauran d'estar completament col·locades, amb les subjeccions i els altres elements que les integren, i han d'haver estat sotmeses amb èxit a les proves que requereixen.

5.8.- SUBBASE GRANULAR.

S'amidaran per m3. mesurats a les seccions tipus, indicades als plànols.

5.9.- VORADES.

S'amidaran per metres realment executats, mesurats al terreny. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'excavació, la solera de formigó i la col.locació, rejuntat i replè.

5.10.- RIGOLES.

S'amidaran pels metres realment col.locats, mesurats a l'obra.

5.11.- EMBORNALS.

Es mesuraran per unitats realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, el pou de caiguda d'aigües, la reixa i la tapa, així com l'excavació, el replè i el sifó i el tub de connexió.

5.12.- PAVIMENTS DE VORAVIES.

Es mesuraran per m2.

5.13.- TRONETES I POUS DE REGISTRE.

Es mesuraran per unitats realment executades. Al preu de cada unitat s'inclou el formigó, l'armadura, la reixa o tapa, i els altres elements i operacions per deixar la unitat completament acabada.

També resta inclòs en aquests preus, l'excavació en rases i pous, inclouent-hi el posterior replè.

5.14.- OBRES DE FORMIGÓ I ENLLUÏTS.

El formigó es mesurarà en m3. deduïts dels plànols. Els excessos que es puguin produir o la possible necessitat d'encofrats no serà d'abonament directe, ja que es consideren inclosos al preu unitari. El preu unitari inclou la fabricació, transports i posta en obra, comprenent per tant, maçóament, execució de junts, curat, acabat; així com encofrats i cintes.

L'enlluït s'amidará per m2. realment executats. El preu unitari inclou la preparació del morter i la seva aplicació i curat.

5.15.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA.

S'entén per m3. d'obra de fàbrica, els d'obra acabada completament, segons condicions. Els volums són aquells que resultin d'aplicar a l'obra les dimensions acotades als plànols o bé ordenades per l'Enginyer Director, sense que sigui d'abonament, cap excés que no hagi estat degudament autoritzat. Els preus fan referència al m3. definit d'aquesta manera, qualsevol que sigui la procedència dels materials, comprenent totes les despeses de transports, preparació, fabricació, proves i assaigs, conservació i imprevistos.

S'aplica un criteri anàleg, a les unitats d'obra que s'abonin per m2. o per ml.

5.16.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES METÀL·LIQUES.

Les armadures que s'utilitzin a les obres de fàbrica armades, així com les estructures i obres metàl·liques, es mesuraran pel seu pes teòric deduït dels plànols de cadascuna i no podran tenir variacions essencials quant a la forma i les dimensions, respecte a aquelles que figuren als plànols del projecte.

Per a la variació de cadascuna de les unitats objecte d'amidament, s'aplicaran els preus que corresponguin, que fan referència a obres completament acabades i en condicions de rebut.

5.17.- PUNTS DE LLUM COLUMNA.

Es mesurarà i abonarà per unitats.

Aquesta unitat inclou lot, columna, fonamentació de la columna, col.locació i muntatge, i llum de vmcc de 150 W.

5.18.- CABLES DE CONDUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Els cables de conducció d'energia elèctrica per a la distribució d'alta o baixa tensió de corrent industrial o per a enllumenat, i els de connexió d'aparells i d'indicadors situats a distància els uns dels altres, es mesuraran per a cada tipus, secció i forma d'aïllament i instal.lació.

5.19.- TUBS DE PVC I CORRUGATS.

Es mesurarà i s'abonarà per ml. realment col.locat.

5.20.- COURE NU.

Es mesurarà i abonarà per kg. de coure.

5.21.- PIQUETES.

Es mesuraran i abonaran per unitats.

5.22.- QUADRE DE COMANDAMENT.

Es mesuraran i abonaran per unitats.

5.23.- TRONETES.

Es mesuraran i abonaran per unitats.

5.24.- SUBBASE GRANULAR.

Es mesurarà per m3. a les seccions tipus, indicades als plànols.

5.25.- AGLOMERAT.

Es mesurarà per Tm. de cada tipus de barreja, per separat, a la sortida del barrejador.

5.26.- REG D'IMPRIMACIÓ I D'ADHERÈNCIA.

Es mesurarà per m2., d'acord amb les dimensions de les seccions tipus.

5.27.- VORADES I RIGOLES.

Es mesurarà per ml. realment executat.

5.28.- EMBORNALS.

Es mesurarà i abonarà per Ut. realment executada.

5.29.- MURS DE PEU DE TALÚS.

Es mesurarà i abonarà per ml. realment executats.

5.30.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA.

S'entén per m3. d'obra de fàbrica, el d'obra acabada completament, segons condicions. Els volums són aquells que resultin d'aplicar a l'obra, les dimensions acotades als plànols o bé ordenades per l'Enginyer Director, sense que sigui d'abonament cap excés que no hagi estat degudament autoritzat. Els preus fan referència al m3. definit d'aquesta manera, qualsevol que sigui la procedència dels materials, comprenent totes les despeses de transport, preparació, fabricació, proves i assaigs, conservació i imprevistos.

Anàleg criteri és aplicable a les unitats d'obra que s'abonin per m2. o per ml.

5.31.- AMIDAMENT I ABONAMENT D'OBRES VÀRIES.

Les unitats d'obra per a les quals no s'especifica la forma de mesurar-les i abonar-les, es farà per unitats concretes, lineals, superficials o de volum segons figurin expressades als Quadres de Preus, i pel nombre real d'aquestes unitats executades, completament acabades i en condicions de rebut.

5.32.- ABONAMENT DELS ACOPIIS.

S'abonaran, d'acord amb l'establert a la Clàusula 54 del "Pliego de Cláusulas Administrativas Generales", tots aquells materials que no puguin patir danys o alteracions de les condicions que hagin de complir, sempre i quan el Contractista adopti les mesures necessàries per a la seva deguda conservació, no puguin ja ésser retirats dels acopis més que per a ser emprats en l'obra.

CAPÍTOL 6.- DISPOSICIONS GENERALS.

6.1.- PROGRAMACIÓ I EXECUCIÓ DE LES OBRES.

L'adjudicatari haurà de sotmetre a l'aprovació dels Serveis Tècnics, abans de l'inici de les obres, un Pla d'Obra amb especificació dels terminis parcials, de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució.

Un cop aprovat aquest Pla, s'incorporarà al Plec de Condicions del Projecte, adquirint, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, així mateix, una relació completa dels Serveis i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla, restant adscrits a l'obra aquests mitjans sense que el Contractista els pugui retirar si manca l'autorització de l'Administració.

6.2.- DISCRECIÓ DE L'OBRA.

Els treballs s'executaran sota les ordres de la Direcció Facultativa, que anirà a càrrec de l'Enginyer designat per l'Administració.

6.2.1. Obligacions, drets i responsabilitats.

El Tècnic Director té autoritat plena per a la interpretació dels projectes, les modificacions necessàries d'aquests i els seus detalls complementaris. El Tècnic Director, sota la seva personal responsabilitat, podrà imposar el seu criteri a tots els aspectes de l'execució de l'obra, fins i tot en aquells reservats per a d'altres Tècnics, i podran exigir que se'ls formalitzi per escrit les ordres en aquest sentit.

També té obligació de desenvolupar tots els treballs, càlculs, plànols, etc., ... que calguin per poder realitzar correctament l'obra, visitar-la amb una freqüència apropiada al ritme de la construcció, de manera que conegui perfectament totes les etapes, així com d'informar el consistori de la seva marxa.

La responsabilitat del Tècnic Director es deriva de les solucions donades pels imprevistos o canvis de l'obra, dels complements de definició del projecte i de les dades i documents subministrats per efectuar els tràmits legals i administratius que l'obra comporta.

S'exceptuarà de la responsabilitat del Tècnic, aquella que es derivi d'un canvi d'ús, realitzat sense el seu coneixement i consentiment i les modificacions posteriors al certificat final de l'obra. Tampoc és responsable el Tècnic Director de l'incompliment de les normes de seguretat adoptades.

6.2.2. Acceptació dels materials.

El Tècnic Director, pot no acceptar els materials emprats a l'obra, si al seu criteri, no s'adapten a allò especificat al Plec de Condicions, estan mal executats o presenten vicis.

6.2.3. Recusació del personal.

El Tècnic Director, al seu criteri, ordenarà al Contractista que separi de l'obra el personal que, amb la seva actitud, posi traves a la bona marxa dels treballs.

6.2.4. Obra mal executada.

El Tècnic Director obligarà al Constructor a efectuar els enderrocs que cregui necessaris, ja sigui en el curs de l'execució o al final, si adverteix vicis amagats, mala realització, o solucions no acceptades per ell a l'obra. Aquestes parts seran reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot això a càrrec del Constructor.

6.2.5. Recepció de l'obra.

El Tècnic Director no acceptarà cap recepció total o parcial a l'obra, si no s'ha executat d'acord amb allò ordenat o adverteixi vicis en aquesta.

6.2.6. Visites d'obra.

El Tècnic Director podrà visitar l'obra en qualsevol moment i podrà exigir la presència de qualsevol Tècnic que hi intervingui, així com la del Propietari.

6.2.7. Llibre d'Ordres.

El Tècnic Director podrà exigir l'existència d'un Llibre d'Ordres, on anotarà les que cregui convenientes per a la bona marxa de l'obra i, en definitiva, totes les que cregui necessàries perquè els treballs es duguin a terme, d'acord i en harmonia amb els documents del projecte.

6.3.- OBLIGACIONS I DRETS DEL CONSTRUCTOR.

6.3.1. Inici de l'obra.

El Constructor avisarà per escrit o per carta certificada amb suficient antelació, l'inici de les obres. El Tècnic Director, en cas que així no passi, declina tota la responsabilitat sobre l'obra, podent ésser suficient motiu per renunciar a aquesta a part de l'acció judicial que es desprengui de l'Acta.

6.3.2. Oficina.

El Contractista tindrà en una oficina, tots els plànols del projecte i detalls de l'obra que successivament se'l vagin facilitant. S'obliga a tenir també, un joc del Plec de Condicions i dels Amidaments. El Contractista disposarà dels mitjans necessaris per a realitzar assaigs d'obra, sol·licitats per la Direcció Facultativa, i en el moment que aquesta ho ordeni.

6.3.3. Del personal Tècnic.

Si el Tècnic Director ho creu convenient, el Constructor nomenarà i pagarà al seu càrrec, un Tècnic que portarà la direcció tècnica de l'obra, en representació del Constructor, tot això sense perdre l'obligació d'haver de tenir, inexcusablement en tota l'obra, un Encarregat d'obra.

6.3.4. Subjecció als plànols i ordres.

El Contractista ha de realitzar els seus treballs, atenent-se en tot als Plànols, Memòria i ordres, facilitats per la Direcció Facultativa i no pot realitzar canvis mentre no compti amb el consentiment del Tècnic Director. D'aquesta manera, realitzarà els canvis que el Tècnic Director cregui oportuns introduir per al bon funcionament de l'obra o la seva millor solució. Si aquests canvis signifiquen una variació del pressupost acceptat, es facultaran a part, d'acord amb els preus unitaris que autoritzi el Tècnic Director.

6.3.5. Conservació d'accessos.

El Contractista tindrà cura dels accessos que es presentin per al desenvolupament de l'obra construint els necessaris, i restituint els que hagin estat deteriorats al transcurs de l'obra.

6.3.6. Normes de seguretat i higiene laboral.

Són obligacions inexcusables del Constructor l'estricta compliment i observança de les disposicions contingudes en "Règim de Seguretat del Treball a la Indústria de la Construcció", Ordre del 20 de maig de 1952. Accidents de treballs i d'altres requisits exigibles en drets per al funcionament d'aquestes indústries, i en especial el que la legislació social exigeix.

S'haurà d'assegurar que cada treballador tingui l'escaient qualificació professional per a la funció que realitza a l'obra, en especial haurà de comprovar la qualificació professional i experiència de l'encarregat.

6.3.7. Mitjans auxiliars.

El Constructor tindrà l'obligació de vigilar la seguretat dels mitjans auxiliars, bastides, apuntalaments, cintres, entibats, cinturons de seguretat i tanques de protecció, així com la responsabilitat total de les maquinàries i eines que s'utilitzin a l'obra.

Tindrà cura de les càrregues provisionals derivades de l'obra, com l'apilonament dels materials de construcció que no afectin a l'obra.

6.3.8. Del compliment del planning de l'obra.

El Constructor està obligat a complir el planning de l'obra, sota la supervisió del Tècnic Director. El seu incompliment, sense causa justificada, és motiu suficient per a recusar el Constructor i rescindir el contracte.

6.3.9. Replanteig.

El Contractista efectuarà el replanteig de l'obra, sota la supervisió de la Direcció Facultativa. És imprescindible per a continuar l'obra que aquest replanteig sigui acceptat com a vàlid pel Tècnic Director.

6.3.10. Recusació del personal.

Remetre's al punt 6.3.3.

6.3.11. Obra mal executada.

El Contractista haurà d'enderrocar tota obra que no s'ajusti als plans o a les ordres donades per la Direcció Facultativa, i construir-la de nou al seu càrrec, d'acord amb el que indiqui el Tècnic Director.

6.3.12. Acceptació de mostres.

El Contractista està obligat a presentar mostres de tots els materials que demani el Tècnic Director, així com conservar-les en tot moment per a la seva comparació.

6.3.13. Assegurances socials.

Es Contractista haurà de tenir contractat, d'acord amb la legislació vigent, tot el personal, assegurances socials, etc ... essent d'ell la responsabilitat de l'incompliment d'aquesta norma.

6.3.14. Presència a l'obra.

El Contractista s'haurà de personar a l'obra, sempre que la Direcció Facultativa el convoqui, amb la deguda antelació. En cas de no compareixença, el Tècnic Director ho farà constar al "Llibre d'Ordres" i prendrà les decisions que cregui convenient, sense poder recusar-les després al Constructor.

6.3.15. Obres amagades.

El Constructor haurà d'avisar a la Direcció Facultativa, amb la deguda antelació, de l'execució de les parts de l'obra que han de restar amagades, fonaments, armadures, etc., ...

6.3.16. Conservació de l'obra.

Està obligat a conservar en bon estat i sense deteriorament, l'obra que s'està executant.

6.3.17. Tracte amb industrials.

Si no s'especifica el contrari al Contracte d'Adjudicació, el Contractista és el responsable davant la Direcció Facultativa, i davant del Propietari dels industrials que intervinguin a l'obra.

6.3.18. Drets del Constructor.

El Constructor té dret a demanar al Tècnic Director, totes les dades, plànols i memòries que necessiti per a una correcta execució de l'obra.

6.4.- PROVES I ASSAIGS.

La Direcció de l'Obra, realitzarà o ordenarà totes les proves i assaigs dels materials, mecanismes, instal·lacions, aparells i obra executada, que estimi necessaris per a la comprovació de les condicions que han d'acomplir.

Les despeses que s'originin seran a compte del Contractista, fins a un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

6.5.- RECEPCIO DE LES OBRES.

6.5.1. Recepció provisional de les obres.

El Constructor avisarà el Tècnic Director per efectuar una visita col·lectiva de l'obra, prenent l'acta de la correcta execució, així com de la seva fidelitat al Projecte. Si l'obra no s'ajusta a allò anterior, es concedirà un termini improrrogable al Constructor per esmenar els defectes.

Un cop acceptada la Recepció Provisional, es fixarà el termini de garantia per a la Recepció Definitiva.

6.5.2. Termini de garantia.

Serà d'un any a partir de la Recepció Provisional. Aquest termini serà extensiu a totes les obres executades per a la realització d'aquest Projecte.

6.5.3. Recepció definitiva.

Passat el Termini de Garantia s'efectuarà una visita col·lectiva. Hi assistiran el Constructor i el Tècnic Director, prenent l'Acta i reparant el Constructor, al seu càrrec, les diferències observades.

Un cop esmentats els defectes, es donarà l'obra per rebuda definitivament.

6.5.4. Conservació de les obres.

Durant el termini de garantia l'adjudicatari està obligat a la conservació de l'obra fins a la Recepció Definitiva, havent de realitzar els treballs que calguin per mantindre les obres en perfecte estat de conservació.

6.6.- AMIDAMENTS I ABONAMENTS DE LES OBRES.

Els amidaments i abonaments de les obres s'efectuaran seguint les unitats d'obra fixades al pressupost del present Projecte.

Aquests amidaments els realitzarà periòdicament la Direcció, poguent presenciar el Contractista o el seu Delegat, la seva realització.

6.7.- REVISIO DE PREUS.

L'adjudicatari no tindrà dret a revisió de preus, per cap motiu ni concepte, llevat que el Plec de Condicions Econòmico-Administratives disposi el contrari.

6.8.- CONTRADICCIONS I OMISSIONS DEL PROJECTE.

El que s'esmenta al Plec de Condicions i no als plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si fos exposat als documents.

En cas de contradicció entre els plànols i el Plec de Condicions, de detalls de l'obra o la seva descripció errònia que siguin indispensables per a l'execució de l'obra, hauran d'ésser executats seguint les directrius exposades a la Memòria d'aquest Projecte.

En cas que no es tractin aquests aspectes a l'obra, en la Memòria, es realitzaran segons l'ús i el costum, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Els Arquitectes,

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR AU4
"SUD-OEST DE BESCANÓ"**

Text Refós – Aprovació definitiva

4.- estudi de seguretat i salut
memòria d'urbanisme

PROMOTOR :

AJUNTAMENT DE BESCANÓ

ARQUITECTES :

**Manuel VAZQUEZ i BOSCH
Antoni VAZQUEZ i BOSCH
Edifici Eurocenter,
Av. Estrasbourg, 2, 2n
17250 Platja d'Aro.
GIRONA
Tel. 972 81 79 91
Fax. 972 81 65 91
E-mail. vazquezbosch@coac.net**

abril / 2009

Ref. 122054-U

arquitecte: MANUEL i ANTONI VAZQUEZ BOSCH

projecte: PROJECTE URBANITZACIÓ
SECTOR UA 4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"

estudi de seguretat i salut memòria d'urbanisme

ÍNDEX

DEMOLICIONS	4
MOVIMENT DE TERRES	5
NETEJA I ESBROSSAMENT	6
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	6
2.- RELACIÓ DE RISCOS	7
3.- NORMA DE SEGURETAT	8
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	11
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	12
DESMUNTS	13
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	13
2.- RELACIÓ DE RISCOS	14
3.- NORMA DE SEGURETAT	15
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	19
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	20
TERRAPLENS	21
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	21
2.- RELACIÓ DE RISCOS	22
3.- NORMA DE SEGURETAT	23
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	25
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	26
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS	27
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	27
2.- RELACIÓ DE RISCOS	28
3.- NORMA DE SEGURETAT	29
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	34
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	35
SANEJAMENT	36
XARXA DE CLAVEGUERAM	37
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	37
2.- RELACIÓ DE RISCOS	38
3.- NORMA DE SEGURETAT	39
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	42
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	43
XARXES D'ABASTIMENT I DISTRIBUCIÓ	44
XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS	45
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	45
2.- RELACIÓ DE RISCOS	46
3.- NORMA DE SEGURETAT	47
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	50
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	51
XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS	52
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	52
2.- RELACIÓ DE RISCOS	53
3.- NORMA DE SEGURETAT	54
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	56
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	57
PAVIMENTS	58
PAVIMENTS ASFÀLTICS	59
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	59
2.- RELACIÓ DE RISCOS	60
3.- NORMA DE SEGURETAT	61
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	63
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	64
PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES	65
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ	65
2.- RELACIÓ DE RISCOS	66
3.- NORMA DE SEGURETAT	67
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ	69
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	70

SENyalITZACIÓ Viària	71
SENyalITZACIÓ HORITZONTAL.....	72
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	72
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	73
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	74
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENyalITZACIÓ.....	75
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	76
SENyalITZACIÓ VERTICAL	77
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	77
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	78
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	79
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENyalITZACIÓ.....	81
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	82
JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	83
JARDINERIA	84
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	84
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	85
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	86
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENyalITZACIÓ.....	88
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	89
MOBILIARI URBÀ	90
1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.....	90
2.- RELACIÓ DE RISCOS.....	91
3.- NORMA DE SEGURETAT.....	92
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENyalITZACIÓ.....	93
5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	94
ELEMENTS AUXILIARS.....	95

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a demolir.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
 - demolició per arrossegament.
 - demolició per empenta.
 - demolició per entibament.
 - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Des de el punt de vista de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre d'un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

En la seva memòria d'aquest projecte, bàsicament, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas i electricitat i aigua que hi hagi a l'edifici a demolir i incidint de manera especial als dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de les operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per a evitar explosions de gas, inundacions per rotura de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i fins i tot contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat de ls diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que pugui tenir en l'estabilitat de ls edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat, el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- Una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, considerant els paràmetres de seguretat, el temps i el cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense dificultat, àrees d'arreglada de materials reciclables i de material purament de runa; per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runa, cabrestant, minipales mecàniques, dúmpers, etc; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runa i la previsió de vies d'evacuació.

Donada la perillositat d'aquesta activitat és recomanable que a peu d'obra hi hagi, permanent, el corresponent tècnic competent i l'encarregat general de la demolició.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificacions, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes. Donada l'especificitat d'aquesta activitat es contempla en un capítol a banda (Contenció).

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

És el conjunt d'operacions que tenen per objecte netejar el terreny de brossa arbres, pedres, etc, i excavar la capa vegetal.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar la preparació del terreny sobre el qual s'ha d'assentar l'obra d'urbanització, per aquest motiu, cal netejar de runa i enderrocs les zones de solars on s'hagin realitzat les demolicions i procedir a l'esbrossament de les zones no edificades per a netejar de matolls i arbratge existents, així com excavar la capa de terreny vegetal.

Per a realitzar la neteja i esbrossament serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària de bulldózers.
- operaris especialitzats per als treballs d'esbrossament.
- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de runa procedents de l'esbrossament i la neteja.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per realitzar els treballs de neteja i esbrossament consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- bulldózers.
- carregadores (pala mecànica).
- mototraïlla o excavadores.
- camions, dúmpers i motobolquet per al transport terres.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària consistirà en:

- Crear les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Excavació de rases per a la desviació de serveis afectats, en cas necessari.
- Netejar l'arbratge i matolls mitjançant el bulldózer o amb la carregadora (pala mecànica) creant les vies i rampes de circulació dins del terreny, per a facilitar la mobilitat i treballs posteriors de la maquinària.
- Excavar la capa vegetal mitjançant mototraïlla o excavadora.
- La càrrega i transport dels materials de rebuig i les terres procedents de la capa vegetal mitjançant carregadores, camions, dúmpers i/o motobolquets.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caiguda de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
6.-Trepitjades sobre objectes.
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
22.-Causats per éssers vius.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

- (1) Risc específic causat per la circulació de persones al costat de desmunts desproveïts de mesures de protecció.
 - (3) Risc específic causat per l'enderrocament dels arbres i/o lliscament de talusos causat per la retirada de la capa vegetal que els sostenia.
 - (5) Risc específic causat pel despeniment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
 - (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, i motoserres.
 - (11) Risc causat per l'enderrocament d'arbres i pals.
 - (16) Risc causat per l'existència de línies elèctriques aèries que poden entrar en contacte amb la maquinària de moviment de terres.
 - (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- Risc causat per vibracions del dúmper i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes.

S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines.

S'haurà de procurar establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que es calgués.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions que es detallen al final de la relació d'activitats constructives.

En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviades provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra.

I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis.

El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la neteja i desbrossament ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Abans de l'inici dels treballs es realitzarà una inspecció a fi de detectar possibles anomalies geològiques al terreny que pugui donar lloc a moviments del terreny, o l'existència de clots.

Així mateix, s'efectuarà una inspecció als fronts, talusos i paraments verticals que puguin existir a la zona a urbanitzar a fi de detectar possibles esllavissades de materials provocats pel propi desbrossament i neteja.

- En l'enderrocament d'arbres, qualsevol que sigui el procediment utilitzat per a això, ja sigui per mitjans mecànics (serres mecàniques, etc.) o bé per espenta amb maquinària pesada (bulldòcers, carregadores, etc.) s'haurà d'organitzar el treball a fi de què els treballadors no ocupin en cap moment la zona o lloc de l'enderrocament d'arbres.
- Tota maquinària de l'obra, a més de les mesures preventives especificades en l'apartat d'elements auxiliars, hauran d'estar dotades d'avisador acústic quan aquesta circuli marxa enrere, cabines antibolcada i antiimpacte.
- Si existeixen talusos s'ha de realitzar un sanejament de pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions de desbrossament o posteriors.
- Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
- S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, les pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius del pendent de les rampes.
- A l'entrada de l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment als casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora. Els camions i dúmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- El trànsit de camions, dúmpers, motobolquet al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'abalisarà la zona de treball en què existeixi el risc de bolcada de màquines per talusos o desnivells pronunciats.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talusos.
- En el cas de trànsit de vianants, s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.

- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball en la qual es trobi la maquinària realitzant els treballs de neteja i desbrossament.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors hauran d'usar casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que es calgués guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps hauran d'usar botes d'aigua i impermeables.

Serveis existents:

En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant de què siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada :
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios
 aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'ha de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes, quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina al sentit invers a què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas de vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decreto 485/1997, de 14 d'abril, senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 R.D. 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de neteja, desbrossament i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Excavació de terres situades per damunt del nivell d'esplanació.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents, es pot iniciar l'excavació de terres.

S'haurà de calcular el talús precís per al sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pugués fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de calcular el mur de contenció necessari.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- operaris especialitzats per als treballs auxiliars d'excavació i sanejament.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de terres.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per a realitzar els desmunts consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadoras.
- carregadores.
- camions, dúmpers i motobolquets per al transport terres.
- mototraillas.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejat el terreny:

- Creant les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del terreny per a facilitar la mobilitat treball de la maquinària.
- Desviació de serveis afectats.
- Excavant i sanejant fins a la cota de l'esplanació.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (5) Risc específic causat pel desprendiment en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (9) Risc causat per la utilització de eines (martell pneumàtic).
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- (28) Risc causat per les vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i si ja hi hagués es revisaran els possibles desperfectes.

S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i d'oficines.

Es procurarà establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que es calgués.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construiran tenint en compte les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessen la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra.

I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent-se de marcar sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no puguin desviar-se, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a en l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de desmunts ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En el cas que a les zones d'excavació hi hagués edificis confrontants, i abans d'iniciar l'obra tinguessin esquerdes, es posaran testimonis per a observar si aquestes progressen.
- Durant la realització de l'excavació, en el cas d'un terreny amb edificis pròxims, es vigilarà el comportament de les edificacions confrontants (aparició de esquerdes, descalç de sabates, etc.).
- Durant la realització dels desmunts s'ha de realitzar un sanejament de pedres soltes que puguin tenir certa inestabilitat en tots els talusos.
- Si aquest sanejament es realitza manualment, es col·locarà a la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjecta el treballador mitjançant el seu cinturó anticaiguda de seguretat, convenientment ancorat.
- S'aconsella, no obstant, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, els pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar els senyals de limitació de velocitat, així com els senyals indicatius del pendent de les rampes.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- Els camions i dúmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- En els treballs de desmunt, s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei afectat (línia elèctrica aèria i subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
- El trànsit de camions, dúmpers i mototraïllas al solar, per a l'evacuació de terres, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la vorera de talusos.

- En el cas de trànsit de vianants s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.
- En cas d'arreglada de materials a prop de la coronació de talusos s'haurà de tenir especial cura en mantenir com a mínim una distància no inferior a 2 metres.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'haurà de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors usaran casc, granota de treball i botes de seguretat i quan calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- Una vegada realitzats els treballs de desmunt, s'ha de fer una revisió general de l'edificacions contigües per a observar les lesions que hagin pogut sorgir causat per les excavacions.
- En cas d'ús d'explosius per a realitzar el desmunt s'ha de consultar en l'apartat d'elements auxiliars la normativa de seguretat específica d'explosius.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents als treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada :
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios
 aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes quan la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al què va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar la senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs vagin desenvolupant, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas que es conegui perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas que no es conegui exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tastos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagi protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser malmesa per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereix, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs es tindrà en compte com principal mesures de seguretat:
 - descàrrec elèctric de la línia
 - bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
 - comprovació d'absència de tensió.
 - posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
 - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, en principi, s'hauran de prendre les següents mesures :
 - suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
 - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molta precaució.
 - protegir la conducció per a evitar deterioraments.
 - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
 - en cas de deterioració prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual hagi estat deteriorat) s'inspira a les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per a assegurar la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre, es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampidorarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.
- No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És totalment prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·liques, a fi d'evitar la possible formació d'espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·liques.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.

- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra s'haurà de retirar més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no s'haurà de permetre l'acostament de ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es col·locaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o s'apuntalarà, a fi que no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, fils reflectors, etc. al cas que així ho requereixi.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no existeix l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paraitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hi hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

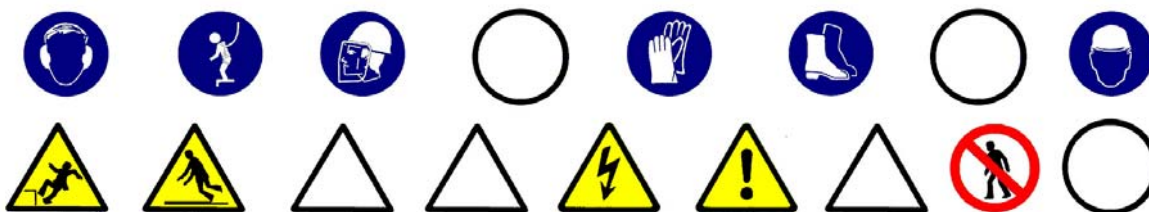
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Consisteix en la realització de farciments de terres per arribar a la rasant d'esplanació.

1.2 Descripció:

Una vegada realitzat, si escau, l'enderrocament de les edificacions existents i del desbrossament i neteja del terreny, es pot iniciar el farciment de terres. En el cas que calgui, s'haurà de calcular el talús necessari per al sosteniment d'aquestes terres, segons la seva naturalesa i en el cas que no es pugui fer el talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent haurà de decidir i calcular el tipus de contenció artificial necessari per a tal fi.

Per a realitzar del farcit serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- conductors de maquinària per a realitzar el farciment.
- operaris especialitzats per als treballs auxiliars de farcit.
- conductors de camions o dúmpers per al transport de terres.
- senyalitzadors.

Els recursos tècnics per a realitzar els terraplens consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- retrocarregadores.
- carregadores.
- camions, dúmpers i motobolquetls per al transport terres.
- piconadores.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada:

- Replantejat el terreny.
- Creant les vies d'accés al terreny, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del terreny per a facilitar la mobilitat i treball de la maquinària.
- Desviant els serveis afectats.

El terraplenament consisteix en farcit en capes i el seu corresponent compactat fins a la cota d'enrasament de la subbase del paviment.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
5.-Caiguda d'objectes despresos.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines a diferent nivell i col·lisions
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.

OBSERVACIONS:

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (5) Risc específic causat per les esllavissades en la manipulació de càrrega per part de la maquinària de moviment de terres.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16) Risc específic causat pels serveis afectats.
- (27) Risc causat per la pols generada pel trasbals de terres i el trànsit de maquinària sobre terrenys polsegosos.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i risc causat pel nivell de soroll.

3.- NORMA DE SEURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de tancament del terreny i, si ja hi hagués, es revisaran els possibles desperfectes. S'ha de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesats a l'obra de l'entrada de personal d'obra i oficines. Es procurarà establir zones d'estacionament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'haurà d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi ha, es construïran tenint en compte les especificacions anteriors.

En cas de línies aèries elèctriques o de telecomunicacions existents que travessin la zona a urbanitzar, aquestes hauran de ser desviats provisionalment, si és possible, causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar la neteja i desbrossament el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores de les característiques dels serveis.

El propietari de les línies ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització del terraplens ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la realització de les vies i rampes d'accés i circulació, els pendents, corbes i amplària d'aquestes, han de permetre la circulació de la maquinària de moviment de terres, en les millors condicions de rendiment i seguretat.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com els senyals indicatius del pendent de les rampes.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris d'aturada del trànsit viari.
- Aquest operari haurà d'estar dotat dels senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzadors ha d'anar dotat d'un armilla de malla lleugera i reflectora.
- Els camions i dúmpers de gran tonatge en el transport de terres, per a evitar generació de pols per volatilització de la càrrega transportada, es cobrirà la caixa del camió o dúmper amb una lona convenientment lligada.
- El trànsit de camions, dúmpers i piconadores al solar, serà dirigit per un cap(encarregat, capatàs).
- En el cas que causat per les característiques de les terres de l'esplanació i als agents atmosfèrics de la zona (fort vent, sol, sequedat, etc.) per a evitar la generació excessiva de pols s'haurà d'humitejar l'esplanació de manera que no generi fangs i eviti la formació de pols.
- És prohibit el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de la coronació dels talusos.
- En el cas de trànsit de vianants s'ha de col·locar a 1 metre del coronament de talusos baranes de seguretat de 90 cm.
- En cas d'arregle de materials prop de la coronació de talusos ha de tindre's la precaució de mantenir com a mínim una distància no inferior a 2 metres.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- A cada moment els treballadors usaran casc, granota de treball i botes de seguretat i quan calgui guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius, i a causa d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En la realització del terraplens, s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions).

Serveis existents:

En el cas que els serveis aeris existents no es puguin desviar o suprimir el subministrament s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les

distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.

- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7x (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques s'haurà de vigilar els moviments de dita maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'haurà de tenir especial cura en instal·lar aquestes fundes quan la línia estigui sense tensió.
- Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica s'ha de tindre present que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió :
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin en la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es troben fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

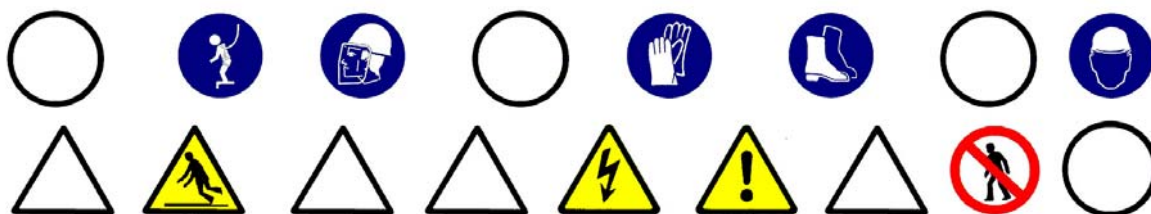
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs auxiliars (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.

Els pous no superaran en planta 5 m² d'àrea ni 15 m. de profunditat.

L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.

El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.

En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.

En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraïlles per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquts per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:

- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.

El desentibat es realitza en el sentit invers.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats
- (27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construïran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.

Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.

En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.

En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de "procés".

El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS**Rases**

- El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
- Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin
- Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
- La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
- Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
- És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
- Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.

- L'arregle de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m.d la vorera del tall
- Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
- En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talusos.
- En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
- Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
- Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

- El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
- Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
- S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
- Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
- Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats sobre el pou hauran de:
 - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
 - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
 - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
 - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
 - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
 - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.

- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
- El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
- S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
- Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari usará a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usará canelleres, protectors auditius i davantal.
- El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
- S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat, substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Serveis existents:

En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
- En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltios
 aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.

- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

- S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
- A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
- En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
- En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
- En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
- Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
- Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
 - S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
 - posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
 - Comprovació d'absència de tensió.
 - bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
 - descàrrec elèctric de la línia
- En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
 - suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
 - descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molt de compte.
 - protegir la conducció per a evitar deterioraments.
 - no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
 - en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.
- La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions de gas

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a ser senyalitzat el risc amb advertència de la profunditat de la conducció.
- En el cas que la conducció soterrada estigui a una profunditat igual o inferior a 1 metre es començaran els treballs a mà fins a arribar a la generatriu superior de la canonada, en el nombre que s'estimi necessari, per assegurar a la posició exacta.
- En el cas que la conducció estigui soterrada a una profunditat superior a 1 metre es començaran els treballs mitjançant maquinària fins a arribar a 1 metre de la generatriu superior de la canonada, procedint-se posteriorment a l'excavació fins a la canonada manualment.
- No es permetrà l'excavació mecànica a una distància inferior de 0,50 metres d'una canonada de gas.
- Una vegada descalçada la canonada es lligarà o estampirarà per a evitar moviments i deterioració de la mateixa, per a poder avançar en els treballs.

- No es descobriran trams de canonada de longitud superior a 15 metres.
- És prohibit de fumar o de realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.
- És prohibit de manipular o d'utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.
- És prohibit la utilització per part del personal calçat que porti eines metàl·lics, a fi d'evitar la possible formació de espurnes en entrar en contacte amb elements metàl·lics.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- Per a col·locar o treure bombetes dels portabombetes en zones de conducció de gas serà obligatori desconnectar prèviament el circuit elèctric.
- Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.
- Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzats en aquests treballs estaran perfectament aïllats i es procurarà que en les seves tirades no hi hagi empalmaments.
- En cas de fuga incontrolada de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat assenyalada i no es permetrà acostar-se a ningú que no sigui el personal de la companyia subministradora.
- En cas de tenir que s'utilitzin grups electrògens o compressors, es situaran tan lluny com sigui possible de la instal·lació de gas, equipant les fuites amb reixetes tallafocs.

Conduccions d'aigua (abastiment, sanejament, reg)

- S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
- En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
- Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
- S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
- És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
- No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
- És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
- En cas de fuga de ruptura o fuga en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paraitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

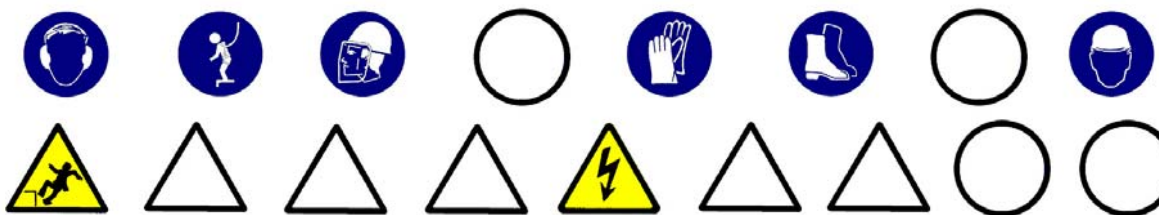
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

1.2 Tipus de sanejament:

- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
 - xarxa de clavegueram.
 - drenatges i avenamientos.
 - depuradora d'aigües residuals.
- Evacuació de residus sòlids:
 - per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
 - per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
 - incineradora.

1.3 Observacions generals:

El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

1.2 Descripció:

Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins a una depuradora.

Sistemes d'evacuació:

- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.
- Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials o de reg.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues.
- obrers.
- personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
 - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
- S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.

- Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arreglen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
- En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.

- Atés que els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.
- Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació meteorològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l'estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.
- Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i percentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.
- Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.
- Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.
- El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.
- Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.
- Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.
- En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat.
- Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.
- El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.

- A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.
- Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armilles reflectores.
- En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.
- En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
 Retroexcavadora
 Passarel·les
 Piconadora
 Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

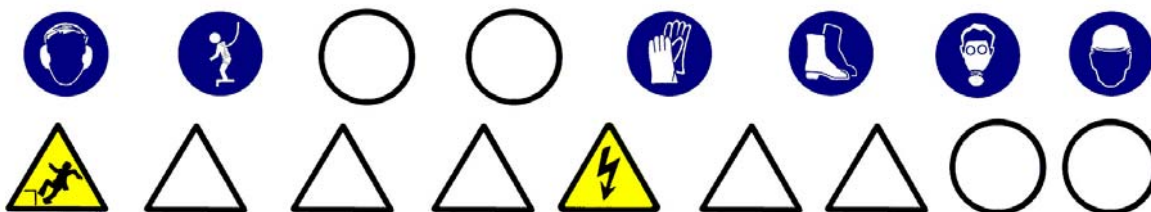
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llanternes per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
 - Si escau, mascaretes antigas.
- Treballs de formigonat :
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat de goma de canya alta.
 - Guants de neoprè.
 - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'equips, conduccions, accessoris, etc., subterranis i/o aeris, destinats a proporcionar un servei urbà.

1.2 Tipus de xarxes:

- Xarxa d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions, que poden ser:
 - Subterrànies.
 - Aèries.
- Xarxa subterrània d'abastiment de fluids : aigua i gas.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció de les xarxes d'abastiment i distribució es seguirà el següent procediment:

- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases.
- Col·locació de tubs, cables, conductors, vàlvules, arquetes, etc. sobre base de formigó o sorra.
- bFarcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper, etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja es trobin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obres per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'aigua, electricitat i telèfon.

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Xarxa elèctrica: Instal·lacions per a subministrament i distribució d'energia elèctrica des de la xarxa general de la companyia subministradora fins a la connexions dels centres de consum.

Xarxa d'enllumenat: Instal·lacions de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió per a subministrar a uns elements receptors que tenen com a funció il·luminar una àrea pública determinada.

Xarxa de telecomunicacions: Instal·lacions per a la transmissió per cable de senyals elèctrics prèviament modulats.

1.2 Descripció:

Xarxa elèctrica: La instal·lació de subministrament i distribució d'energia elèctrica a una àrea consta, bàsicament, dels següents elements:

- Connexió a la xarxa existent.
- Xarxa de distribució en alta i mitja tensió.
- Estacions de transformació de la tensió (ET)
- Xarxa de distribució en baixa tensió.

La xarxa d'enllumenat públic consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa de distribució: conjunt de conductors elèctrics aïllats en baixa tensió i armaris amb mecanismes de comandament i de protecció que alimenten els elements receptors.
- Receptors: elements per a la il·luminació de zones públiques: sabata, bàcul, luminària i llum.

La xarxa de telecomunicacions consta, bàsicament, dels següents elements:

- Xarxa d'alimentació: aquesta xarxa es distribueix des de la central fins al punt d'interconnexió i està formada per cables multipolars amb coberta metaloplàstica que des de la central arribin a les zones urbanitzades.
- Xarxa de distribució: aquesta constitueix la xarxa pròpiament dita de les zones urbanitzades que part dels punts d'interconnexió acabant en els punts o armaris de distribució de connexions. La funció dels armaris o punts de distribució és permetre que al seu interior es vagi a efectuar la connexió dels parells dels cables de distribució amb els parells individuals segons si la seva instal·lació es realitza a l'exterior o a l'interior dels edificis.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrebega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, armaris, cambres o petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs o cables i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'electricitat i telecomunicacions.

També s'haurà de considerar els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Eines: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pales, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objecte.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases per a les xarxes subterrànies de distribució, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Tots els buits o desnivells es tancaran amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta barana s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions i columnes de suport de les lluminàries s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzaran els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs, corrons columnes i bàculs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de vetllar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No s'hauran de deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les a terra.
- S'han de prendre totes les mesures a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar al terra i s'haurà de torna a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en aquesta activitat i s'haurà de comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.

- Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb els senyals previstos pel codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en el costat contrari a qual s'arreguin els productes, les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si escau, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives.
- En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de manera immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- En cas d'inclemències del temps els operaris hauran d'usar impermeable i botes d'aigua, independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a pes, per un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, tot i evitant cops i ensopegades amb altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant la realització de les tasques.

Estació transformadora

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de la seguretat en els treballs en línies i aparells d'Alta Tensió:
 - Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
 - Enclavatge o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
 - Reconeixement de l'absència de tensió.
 - Posar a terra i en curtcircuit totes la possibles fonts de tensió.
 - Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S' haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos operaris que hauran d'usar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, estora aïllant, banqueta i perxa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- Per als treballs de revisió i manteniment, el Centre de Transformació estarà dotat dels elements següents:
 - placa d'identificació de cel·la.
 - instruccions relatives als perills que presenten els corrents elèctrics i els auxilis a impartir a les víctimes.
 - esquema del centre de transformació.
 - perxa de maniobra.
 - banqueta aïllant.
 - insuflador per a respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'haurà de considerar els treballs auxiliars d'obra, i treballs de soldadura per a la col·locació de eines que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica.

- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils

Tingui's present que en els treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctrica, Subestacions i Centres de Transformació" (R.D. 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).

En els treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar la legislació vigent en aquesta matèria.

En el cas de necessitats de construccions que alberguin centre de transformació o un altre tipus d'infraestructura de formigó o obra de fàbrica es consultarà la normativa d'edificació (Estudi de Seguretat i Salut en obres d'Edificació).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retroexcavadora
Passarel·les
Piconadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de viannats, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'instal·lació (baixa tensió i telecomunicacions) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Guants aïllants, en el cas que sigui precís.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Cinturó de seguretat, si escau.
- Per als treballs d'instal·lació (alta tensió) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants aïllants.
 - Granota de treball.
 - Botes aïllants.
 - Protecció d'ulls i cara.
 - Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
 - Perxa aïllant.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes.
 - Protecció de les oïdes.
 - Mascareta amb filtre mecànic antipols.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

En tot moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Xarxa d'abastiment d'aigua: conjunt d'instal·lacions (dipòsits, vàlvules, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

Xarxa d'abastiment de gas: conjunt d'instal·lacions (estacions de regulació i mesura, etc.) i conduccions (tubs), per a garantir la distribució i subministrament als usuaris.

1.2 Descripció:

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment d'aigua:

- Conducció d'alimentació: transporta l'aigua des de la font subministradora fins al dipòsit o estació de tractament.
- Dipòsit: aporta la pressió necessària a la xarxa ; regula els règims d'aportació i de consum, i assegura el cabal instantani contra incendis. Tindrà un volum que permeti el subministrament necessari en un dia de màxim consum.
- Xarxa de distribució: conjunt de canonades, vàlvules, sistemes de regulació de pressió, etc. que es disposen en l'entramat interior d'una població, es trobin connectades entre si i d'elles es deriven les preses per als usuaris (connexions) i altres serveis públics (reg, fonts, boques contra incendis, etc.).

Les parts fonamentals en la xarxa d'abastiment de gas:

- Gaseoducte: transporta el gas a alta pressió (APB) des de la font subministradora fins a les estacions de regulació i mesura.
- Escalonament d'estacions de regulació i mesura i xarxes de distribució: que transformen l'alta pressió (80 a 72 bar) del gaseoducte a la pressió màxima de consum (0,05 bar).

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arrega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous; la construcció d'arquetes, petites construccions auxiliars; la instal·lació de tubs i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
- conductors de grues mòbils.
- obrers.
- personal especialitzat en instal·lacions d'aigua i gas.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:

- Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
- Útils: escales, estampadors, taulers, taulons, tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :

- (3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
- (16, 20 i 21) Risc específic causat pels serveis afectats o existents.
- (27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
- (28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
- (29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- En la realització de les rases, arquetes, etc. es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, aflixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calzos de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Els treballs de hissats, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues s'ha de ser auxiliada per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.

- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb les senyals previstes per el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arreguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
- Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o per la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat, de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris usaran impermeable i botes de aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cedeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrera, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'altin estelles durant les tasques.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació de activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retroexcavadora
Passarel·les

Sempre que les condicions de treball exigeixen altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

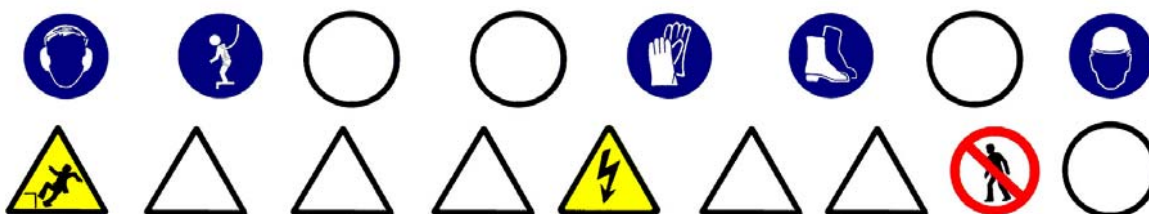
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
 - Botes d'aigua de seguretat.
 - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
 - Cascos.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs en rases i pous (operaris):
 - Cascos.
 - Pantalla facial.
 - Botes de seguretat de cuir en llocs secs.
 - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
 - Guants de lona i cuir (tipus americà).
 - Guants de neoprè (treballs d'obra)
 - Granota de treball.
 - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).
 - Canelleres.
 - Armilla d'alta visibilitat.
 - Impermeable.
- Per als treballs d'obra (ajudes) :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes (en realitzar fregues).
 - Protecció de les oïdes (en realitzar fregues).
 - Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).
 - Cinturó de seguretat, si es calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:

- asfàltic: revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de distinta granulometria i tractament asfàltic.
- formigó: revestiment de terres mitjançant formigó en massa, amb o sense acabat superficial (remolinat, reglat, etc.).
- peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials : pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
 - sobre una base de sorra compactada.
 - sobre una base rígida de formigó.
 - sobre una estructura auxiliar.
- terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:

Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :

- Preparació del terreny.
- Execució de subbases i bases, en cas necessari.
- Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Revestiment de terres mitjançant una superposició de capes de diferent granulometria i tractament que presenta una superfície prou regular i adherent perquè faciliti els moviments del trànsit rodat, tant des del punt de vista funcional, com de la seguretat ; així mateix, ha de ser prou impermeable per a impedir que l'aigua penetri i disminueixi la capacitat que porta de les capes inferiors i de la caixa de pavimentació.

1.2 Descripció:

Els paviments asfàltics estan formats:

- subbase: és la primera capa del ferm que es col·loca sobre la rasant de la caixa de pavimentació sempre a la fase prèvia a la construcció de rastells i encintats. És una capa granular que col·labora amb la resistència del ferm i té capacitat de drenatge, i protegeix als materials de l'esplanada durant la construcció de les obres, millorant la qualitat de la caixa de pavimentació i incrementant la seva capacitat per a resistir càrregues.
- rastells i rigoles: el rastell limita lateralment les capes de base i de paviment en la línia de separació calçada-vorera. El rastell col·locat i el formigó de base que constitueix el seu seient serveixen de contenció als materials de les capes de base i de paviment durant les operacions d'estès i compactat dels mateixos.
- base: té la missió de completar la funció resistent del paviment i servir-li de suport, a cada secció estructural del ferm s'ha d'estudiar conjuntament les dues capes (base i paviment), tant en relació als seus gruixos com a respecte a l'elecció dels materials de cadascuna d'elles.
- paviment: poden ser paviments de mescla asfàltica en calent, paviments de mescla asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials, el paviment més usual, en calçades, és de mescla asfàltica en calent amb dues capes de rodadura.

Aquests paviments estan formats per un o diversos dels elements següents: reg d'imprimació, capa de base, reg d'adherència i capa de rodadura.

Per a realitzar els paviments asfàltics serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- obrers i peons.
- asfaltadors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: piconadores, extendedora, motonivelladora, camió formigonera, dúmper o camió asculant, dúmper de petita cilindrada, carretó elevador per a material paletitzat, grup electrogen, asfaltadora (calderet de reg asfàltic), etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
13.-Sobreesforços.
14.-Exposició a temperatures extremes.
15.-Contactes tèrmics.
18.-Contactes amb substàncies caústiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.

(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó.

(21) Risc causat per l'emanació de gasos volàtils provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA A PUNT DE L'OBRA PARA REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats los treballs que es desenvolupen en la activitat s'ha de assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar para el personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la subbase, base, voreres i rigoles i paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar amb la major seguretat possible.
- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- A l'interior de l'obra, s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per a guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i especialment als casos necessaris del tall del trànsit viària.
- Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estendedores, serà dirigit per un comandament (encarregat, capatàs).
- S'ha d'procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas de estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tindre la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, s'ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guï l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- La manipulació de les peces per a voreres s'han de realitzar amb estris o maquinària adequats per a evitar la caiguda de les peces en la manipulació o trasllat.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha d'tindre la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tindre la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis.
- Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha d'cobrir amb gases esterils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.
- No s'han d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per a atendre, com primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que es puguin produir durant el treball.
- En treballs en asfalt en calent s'han de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per a apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.
- A cada moment, els treballadors que realitzin el reg asfàltic han d'usar casc (gorro de teixit cenyit), granota de treball cenyit i tancat, botes de seguretat de sola alta (preferiblement de sola de fusta), guants de cuir i pantalla facial.
- A cada moment, els treballadors que realitzin treballs auxiliars amb asfalt hauran d'usar, davant del risc de contacte amb l'asfalt calent, casc, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir.
- En la realització de la subbase, base i pavimentació s'haurà de considerar la possible presència d'algun servei aeri existent (línies aèries elèctriques o de telecomunicacions) i s'haurà de tindre present, en cas que no es puguin desviar o suprimir el subministrament, les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Normativa de seguretat en cas de treballs a prop de serveis existents:Línies elèctriques aèries

- Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries i formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les

distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.

- En presència de línies d'electricitat aèries i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
 - 1 metre per a tensió < 1KVoltios
 - 3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
 - 5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
 - 7 metres per a tensió de 380 KVoltiosaquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.
- En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
- En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
- S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
- Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica ha de tindre's en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
- En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
 - No abandonar el lloc de conducció.
 - Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
 - Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al qual es va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.
 - Si és impossible de separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
 - En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
 - En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.
- En el cas que la màquina no pugui desprendre's del contacte amb el cable elèctric, les persones que es troben en la zona de perill han d'observar les següents normes :
 - No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
 - Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
 - Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
 - Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.
- En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Motobolquet
Piconadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

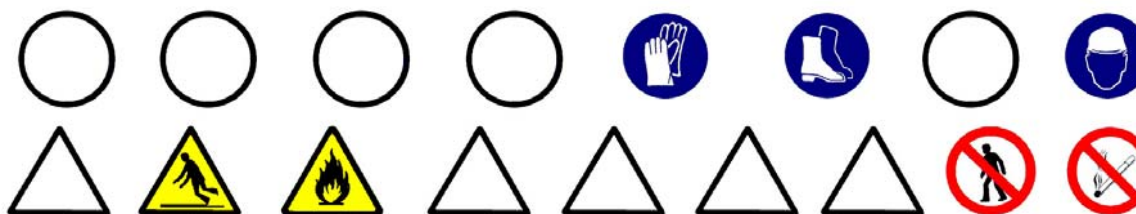
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de perill d'obres.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de final de prohibició.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de reg asfàltic:
 - Cascos de seguretat (gorra de teixit cenyit).
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball cenyit i tancat.
 - Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
 - Pantalla facial.
- Per als treballs auxiliars d'asfaltat i pavimentació:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir.
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments amb peces rígides:

- amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
 - amb llistons (mosaic).
 - amb taules (fusta).
 - amb lloses de pedra.
 - amb plaques de formigó.
 - amb llambordes de pedra o de formigó.

Es poden col·locar de diferents formes:

- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arplega de material solt o paletitzat a les respectives zones. Aquest arplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
- operaris d'abocament del formigó.
- conductors de formigonera.
- enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevadora, serra circular, grup electrogen, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:

- (8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
- (11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
- (16) Risc específic en treballs de polit.
- (18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
- (26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
- El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convertir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
- Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
- És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
- El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guii l'abocament.
- L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiótics.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
- En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
- El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
- Els sacs d'aglomerant es transportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplantades, fermament amarrades per a evitar vessaments.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin morters, formigons, etc. hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.

- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulació control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Piconadora
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
- Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

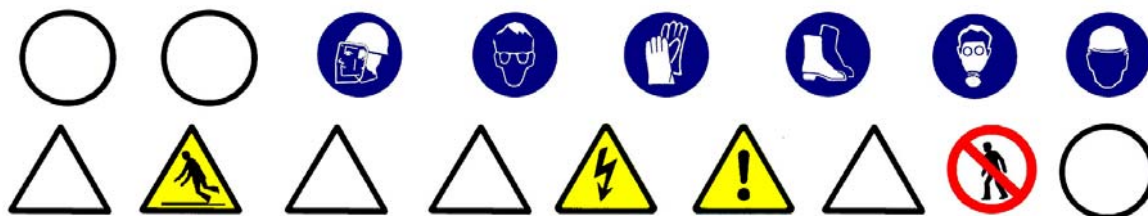
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
 - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
- Per als treballs amb morters i formigons:
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de goma de seguretat.
- Per als treballs de col·locació paviment :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Genolleres.
 - Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tall de paviments rígids.
 - Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén bàsicament les marques vials de les calçades (senyalització horitzontal) i els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors (senyalització vertical), prenent aconsegir l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Tipus de senyalització viària:

- senyalització horitzontal (marques horitzontals).
- senyalització vertical.

1.3 Observacions generals:

La senyalització horitzontal consisteix en marques vials pintades sobre paviment, s'efectua mitjançant aire impulsat a través d'un broc, amb una petita sortida, a una pressió tal que impulsa la pintura produint una boirina d'aire-pintura que surt del sortidor de la pistola, la pressió la genera un grup compressor; podent-se realitzar:

- pintat manual amb pistola, s'efectua manualment ; o
- pintat amb màquina autopropulsada.
- La senyalització vertical consisteix en:
 - semàfors.
 - senyals de trànsit : el codi de circulació les classifica en tres grups : advertència de perill, reglamentació i indicació.
 - senyals d'informació.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén les marques vials de les calçades, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, prenent aconseguint, junt amb la senyalització vertical, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Tots els senyals horitzontals es realitzen mitjançant pintures sobre paviment : asfalt, formigó, etc. Aquestes pintures han de resistir perfectament la intempèrie, mantenir el color (blanc habitualment), no ser lliscants amb pluja i ser resistents al desgast del trànsit rodat.

Els elements fonamentals de la senyalització horitzontal (marques vials) són :

- passos de vianants.
- zones d'estacionament.
- senyalització de carrils en vials i carreteres per a automòbils : comprén el disseny dins d'un viària dels carrils per a circulació de vehicles.
- inscripcions: tenen per objecte proporcionar al conductor una informació complementària recordant-li l'obligació de complir allò que s'ha ordenat per un senyal vertical o en certs casos imposar per si mateixa una determinada prescripció.
- altres: hi ha nombrosos serveis que es creïn en les vies urbanes i que han de ser correctament senyalitzats per a evitar confusions, accidents, etc ; en aquest grup s'inclouen la senyalització de carrils bici, autobus, etc; la senyalització de parades d'autobusos, taxis, etc.

Per a realitzar la senyalització horitzontal serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària.
- pintors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: màquina autopropulsada per a pintar de marques lineals, pistola de pintar, compressor pneumàtic, etc.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II: Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
10.-Projecció de fragments o partícules
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives
18.-Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles

OBSERVACIONS:

(17, 18 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- NORMA DE SEURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de les marques vials ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- S'evitarà en la mesura que es pugui el contracte directe de pintures amb la pell, per a això es dotarà als treballadors que realitzin aquest treball de peces adequades que els protegeixen d'esquixades i permeten la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquixades o ulleres, granota de treball, guants de neoprè i botes de seguretat).
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquixades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents. En aquest adaptador facial anirà adaptat el seu corresponent filtre químic.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyan del treball les fonts radiant de calor, en especial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor i en particular quan s'emmagatzemen recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar un volteig periòdic dels mateixos, per a evitar el risc d'inflamació.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzé o d'alcohol metílic.
- Els rebutjos de cotó, draps per a la neteja i altres articles anàlegs s'haurien de posar, una vegada utilitzats, en recipients metàl·lics amb tapadores hermètiques.
- Les pintures a base de sílice s'han de conservar recipients on s'indiqui clarament el seu contingut.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Sobre la porta del magatzem de pintures s'haurà d'instal·lar els següents senyals : advertència material inflamable, advertència material tòxic, prohibit fumar.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines autopropulsades de pintat.
- El conductor de la màquina autopropulsada de pintat ha de portar casc de seguretat, granota de treball i botes de seguretat.
- S'ha de tindre la precaució que la màquina autopropulsada de pintat estigui en contacte permanent amb el terra per a descarregar l'electricitat estàtica, generada pel fregament del pigment de la pintura en sortir per la tovera.

Donat el perill d'incendi que comporta la manipulació de líquids inflamables, és necessari disposar en la màquina autopropulsada de pintat d'un extintor de pols química.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Pistola per a pintat

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

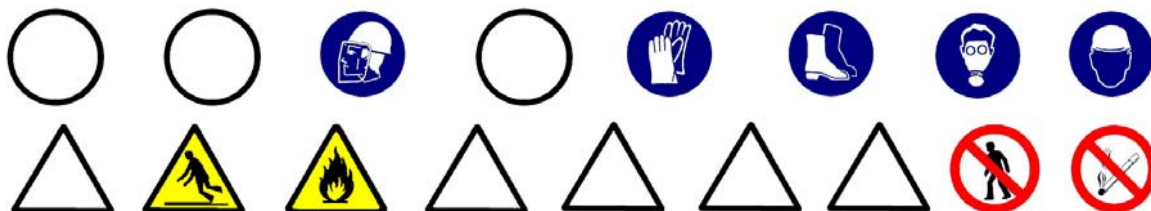
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACió D'EQUIPS DE PROTECCIó INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Per als treballs amb pintura :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de goma (neoprè).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Mascareta amb filtre químic.
 - Pantalla facial, si escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:

Comprén els senyals d'informació, circulació i xarxa de semàfors, regulades pel codi de circulació i/o ordenances municipals, prenent aconsegir, junt amb la senyalització horitzontal, l'ordenació, seguretat, comoditat i protecció del trànsit rodat i de vianants.

1.2 Descripció:

Els elements fonamentals de la senyalització vertical són :

- semàfors: s'ha d'haver previst les canalitzacions i fonamentació, s'han de situar a l'altura de la línia de parada dels cotxes als passos de vianants ; s'han de dimensionar les llums i viseres amb la grandària necessària per a fer-les visibles a qualsevol circumstància; els semàfors han d'estar connectats a una presa de terra.
- senyals de trànsit: conforme a les normes de trànsit establides al codi de circulació; situant-se en façanes d'edificis o en tancaments de parcel·les i disposades perpendiculars a l'alineació, a 2,20 m d'altura sobre el terra; també es poden col·locar als enclavats a les voreres, als voltants dels rastells o de les alineacions, a fi de no crear obstacles amb elles. L'altura mínima de col·locació d'un senyal, segons el codi de circulació, és d'1 metre d'altura.
- senyals d'informació: informen de la direccions a seguir, edificis singulars, sortides de la ciutat, etc.

Per a realitzar la senyalització vertical serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Utils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 4 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<i>Riscos</i>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.**POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels senyals verticals ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- Les columnes dels semàfors s'arreglaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - Evitar que les eslingues s'encreuen ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
 - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella
 - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i s'ha de tornar a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues a zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
- S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant calços de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
- Els treballs de hissats, desplaçament i dessolatquet o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació dels senyals verticals hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Martell pneumàtic

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

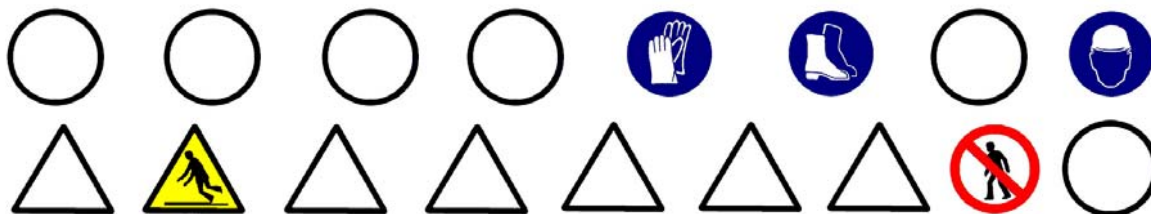
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.
- Extintor de pols química seca.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de prohibit fumar.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements que milloren la qualitat ambiental i el benestar dels ciutadans.

1.2 Tipus:

- jardineria.
- mobiliari urbà.

1.3 Observacions generals:

En aquest capítol considerem la jardineria com a culminació d'un procés d'activitats, que s'han d'haver realitzat anteriorment:

- preparació del terreny: neteja i desbrossament, terraplens, desmunts, contenció.
- sanejament: clavegueram, etc.
- instal·lacions d'abastiment: aigua, electricitat, etc.
- pavimentació: asfàltica, peces rígides, etc.

En aquest capítol considerem, també, la recepció, arreglada, transport i col·locació del diferent mobiliari urbà.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

La jardineria, com a arquitectura paisatgística, consisteix en la creació de zones verdes (jardins, parcs, etc.) per a millorar la qualitat medi ambiental i el benestar de la població.

1.2 Descripció:

Els elements a considerar en la realització de la jardineria són:

- aportacions per a preparació del terreny : terra vegetal, torba, terra de bruc, matèria orgànica, adobs minerals, etc.
- aportacions d'àrids per a la realització de paviments : terres formats amb terra, cudols, cudols rodats, llasts, sorra, graves, etc.
- sembrat : gespa, gram, etc.
- obertura de clots : buidatge del terreny perquè permeti que les arrels de la planta es puguin col·locar sense doblegar.
- plantacions : arbres, arbustos, etc.

Els elements a considerar en el manteniment i conservació de la jardineria són :

- Maquinària: tractors, segadores, carregadores, vehicles utilitaris.

Per a realitzar la jardineria serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- jardiners.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió, dúmper de petita cilindrada, camió grua, miniretroexcavadora, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R.D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops per objectes o eines.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de la jardineria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials i plantes s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material i/o plantes s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'eleva lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es trobés ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar bé.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar quina pot haver estat la causa.
- No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'eleva a una alçada suficient(3 metres per damunt de qualsevol obstacle) la càrrega.
- En que la grua hagi de desplaçar-se i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatge o col·locació d'arbres, arbustos, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació d'arbres i arbustos hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- S'ha de prohibir el trànsit de vehicles a menys de 2 metres de les voreres de talusos.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les miniretroexcavadores, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

Manteniment o condicionament

Tractors

- Per a prevenir la bolcada s'ha de tenir en compte:
 - no conduir per on el tractor pugui bolcar o esvarar ; evitar els pendents pronunciats; atenció a les pedres, forats i perills semblants.
 - en realitzar girs s'ha de reduir la marxa i prendre les corbes amb atenció per a evitar la bolcada o la pèrdua de control del volant i els frens.
 - respectar les càrregues límit del tractor.
- No s'ha de transportar personal, sota cap causa
- El conductor ha d'utilitzar cinturó antivibratori, botes de seguretat i granota de treball.
- El tractor ha d'anar proveït de cabina antibolcada i antiimpacte.

Segadores

- Utilitzar fulles i carcasses protectores adequades.
- Mantenir totes les fulles i carcasses de seguretat al seu lloc i en perfecte estat .
- El conductor ha d'utilitzar casc de seguretat, botes de seguretat, guants de cuir i granota de treball.
- No permetre que ningú, aliè als treballs s'acoste a la maquinària de segat.
- Quan s'acabi d'utilitzar la màquina o en el cas que el conductor abandoni la mateixa s'haurà de desconnectar-la i el mateix conductor haurà d'emportar-se les claus de contacte.
- En el cas que la màquina utilitzi combustible, ha de procurar omplir el dipòdit de combustible quan la màquina estigui freda.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.
(Art. 7 RD 1627/1997).

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

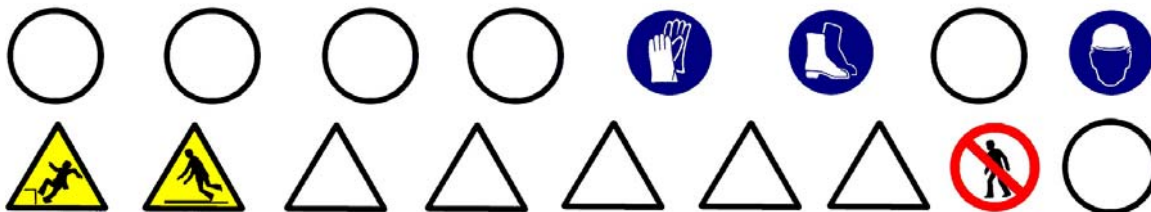
- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.

(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.

(Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual, plantació, sembrat i estesa d'àrids :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.**1.1 Definició:**

Conjunt d'elements que es col·loquen en les vies urbanes, places i zones verdes amb la finalitat d'oferir diferents serveis, orientats a l'ús i a que gaudeixi la població urbana.

1.2 Descripció:

El mobiliari urbà comprén la col·locació de bancs, papereres, fonts, elements publicitaris, marquesines, cabines prefabricades sanitàries, cabines de telèfon, jocs infantils, tanques, aparcament de bicicletes, parquímetre, etc.

Per a realitzar la jardineria i col·locació del mobiliari urbà serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- obrers.
- peons.
- conductors de maquinària.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: camió grua, etc.
- Útils i eines diversos.
- Connexió provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.

Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

<u>Riscos</u>
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles.
24.-Accidents de trànsit.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació del mobiliari urbà ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- L'hissat de material s'ha de realitzar mitjançant eslingues de teixit.
- Per a realitzar l'eslingat:
 - S'ha de vetllar per a què les eslingues estiguin ben muntades.
 - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
 - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat. No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'han de tesar les eslingues una vegada enganxada la càrrega.
- En iniciar l'hissat, s'ha d'elevat lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
- S'ha de comprovar que les eslingues de teixit estiguin ben fixades i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
- Si quan s'inicia l'hissat s'observa dificultat en l'elevació de la càrrega, no insistir en això i comprovar qual pot ser la causa.
- No subjectar mai les eslingues al moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre la càrrega i les eslingues.
- Quan la grua està estacionada i ha de realitzar el moviment d'elevació i distribució, abans de realitzar la distribució ha d'elevat la càrrega 3 metres, aproximadament, per damunt de qualsevol obstacle.
- En el cas que la grua s'hagi de desplaçar i el recorregut sigui prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca altura i a marxa moderada.
- En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
- S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
- S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendant-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- S'ha de procurar no depositar les càrregues en zones de circulació.
- S'ha de vigilar no agafar les eslingues en depositar la càrrega.
- S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, aflixant una mica les eslingues.
- Els treballs de hissats, desplaçament, arrebega o col·locació, ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
- Els operaris que realitzin el transport i col·locació hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americana), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- En el cas d'utilització de eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip bde protecció individual (auriculars o taps).

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

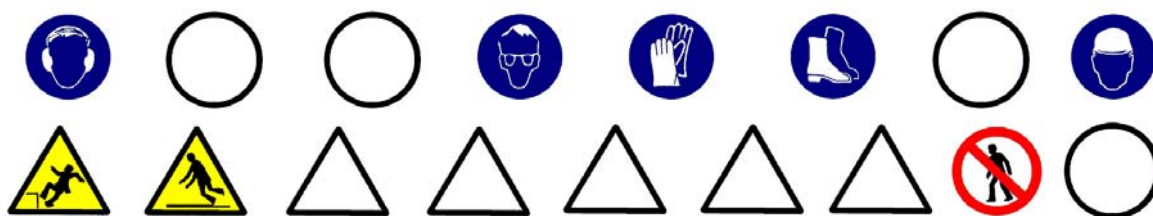
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora.(Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants .
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs de transport (conductors):
 - Cascos de seguretat.
 - Botes de seguretat.
 - Granota de treball.
- Treballs de transport manual i col·locació :
 - Cascos de seguretat.
 - Guants de cuir i lona (tipus americà).
 - Granota de treball.
 - Botes de cuir de seguretat.
 - Ulleres antiimpactes.
 - Protecció auditiva (auriculars o taps).

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

RETROCARREGADORA

- Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

ESCALES DE MÀ

- A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.
- En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar altures superiors a 5 metres.
- Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
- Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
- L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)

- S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
- S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
- A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
- Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
- No s'ha d'elevat ni girar l'equip bruscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
- És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.
- Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
- La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
- En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
- Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
- Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.
- Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebiació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
- En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
 - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasets ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
 - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
 - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
 - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).
- El terra de recolçament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.

- Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.
- Han de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o lliscament.

PICONADORA

- En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
- No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corròns.
- L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
- La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

CAMIÓ GRUA

- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immobilitzadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
- És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- El operari de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
- És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
- És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
- És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
- És prohibit d'arrossegat càrregues amb el camió grua.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
- És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
- És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
- El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitat que acrediti la seva formació.
- S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
- S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
- No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
- S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
- No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat ; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
- Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
- Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
- No s'ha de penjar ningú ni

MOTOBOLQUET

- Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.
- Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que sortin de la vorera de la caixa.
- Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
- La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
- El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.

- No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

PISTOLA PER A PINTAT

- Els pintors que utilitzin pistoles de polvorització s'hauran d'ajustar la pressió de la pistola per a no produir excessiva polvorització.
- Les pistoles, mànegues i recipients han d'estar equipats amb accessoris especials per a alta pressió que no es puguin intercanviar amb accessoris per a baixa pressió.
- Les pistoles han d'estar equipades amb resguard per al gallet que impedeixi el seu funcionament en cas de caiguda o xoc i gafeta de seguretat que s'hagi de desenclavar per a poder polvoritzar la pintura.
- La gafeta de seguretat s'haurà de mantenir sempre en posició d'enclavatge quan no s'utilitzi la pistola.
- Quan es polvoritzi un producte inflamable, la pistola s'haurà de connectar a terra, a fi d'impedir que es produeixin espurnes causades per l'electricitat estàtica.
- No s'ha de desconnectar la pistola de la mànega, ni la mànega de la bomba, fins que s'hagi tret la pressió del sistema.
- L'operari que realitza el pintat ha de prendre les mesures necessàries per a impedir l'accionament accidental de la pistola.
- S'hauran de netejar les pistoles seguint les instruccions del fabricant.

MARTELL PNEUMÀTIC

- El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
- Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
- És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
- No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir, i si escau, ulleres antipacte, mascareta antipols i protectors auditius.

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- S'haurà de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la connexió provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
- Aquestes instal·lacions es construïran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquestes en el temps, i tenint en compte que hauran de cobrir les següents necessitats: canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.
- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser:
 - mòduls prefabricats
 - construïdes en obra.
- En ambdós casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres:
 - Vestidors amb superfície de 2 m² per treballador, altura mínima de 2,30 m. i equipat amb seients i taquilles individuals.
 - Lavabos que poden estar situats als vestidors, sent la dotació mínima d'1 lavabo per cada 10 treballadors.
 - Dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestidors amb una dotació mínima d'1 dutxa per cada 10 treballadors.
 - Inodors que no es podran comunicar-se directament amb els vestidors i la seva dotació mínima serà de: 1 inodor per cada 25 treballadors, 1 inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran d'1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'altura.
 - Menjador que ha de disposar d'un escalfaplats, pica, cub d'escombraries, ventilació, calefacció i il·luminació.
- Els mòduls prefabricats acostumen a agrupar-se en mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor) i mòduls de vestidor, adaptant-se els mòduls de manera que puguin haver-hi accés directe d'un mòdul a un altre.

- Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes en obra, si el solar el permet, s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador pugui canviar-se abans d'incorporar-se al treball.
- En obres entre mitgeres en zona urbana, donada l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, a causa de la dinàmica de l'obra, es disposi d'espai a l'interior de l'edifici que s'està construint, havent-se de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar amb els paràmetres anteriorment ressenyats. S'aconsella que aquestes instal·lacions estiguin, també, a prop de les vies d'accés.
- Independent d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de l'obra que hauran de complir a cada moment la idoneïtat quant a il·luminació i climatització segons la temporada.
- Respecte al personal d'oficina s'haurà de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llampegants durant la nit.

MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

- Els conductors-operadors no han de portar robes sueltas o àmplies.
- S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
- Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
- Ajustant, el seient a les seves necessitats.
- S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
- Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
- Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionament dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

- És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
- No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
- L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
- Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Mai no s'ha de descendir pendent en punt mort.
- No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
- L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
- Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
- Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
- S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
- S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.

- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.
- En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
- Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
- No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

En finalitzar la jornada

- L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
- L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.
- Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
 - posar el fre d'estacionament.
 - accionar el punt mort dels diferents comandaments.
 - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
 - treure la clau del contacte.
 - bloquejar totes les parts mòbils.
 - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
- En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

Manteniment

- S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
- Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.
- Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
- En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
- S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
- No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
- En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
- Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
- Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
- Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
- Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat

- L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
- L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
- Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.

R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.

U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.	U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment.	U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional	U.N.E.-E.N. 344: 1993
Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 345: 1993
Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 346: 1993
Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.	U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures.Dispositiu de descens.	U.N.E.-E.N. 341: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.	U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.	U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Elements de subjecció	U.N.E.-E.N. 354: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.	U.N.E.-E.N. 355: 1993
Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.	U.N.E.-E.N. 358: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.	U.N.E.-E.N. 360: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 361: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.	U.N.E.-E.N. 362: 1993
Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.	U.N.E.-E.N. 363: 1993
Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.	U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.	U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.	U.N.E. 81281-2: 1989 E.N. 148-2: 1987
Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.	U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
Equips de protecció respiratòria.Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes.	U.N.E. 81285 : 1992

Requisits, assaigs, marcat.	E.N. 141: 1990
Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 138:1995
Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 139:1995
Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 149:1992
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.	U.N.E.-E.N. 405:1993
PROTECCIÓ DE LES MANS	
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.	U.N.E.-E.N. 374-1:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.	U.N.E.-E.N. 374-2:1995
Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.	U.N.E.-E.N. 374-3:1995
Guants de protecció contra riscos mecànics.	U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).	U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants.	U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.	U.N.E.-E.N. 421:1995
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.	U.N.E.-E.N. 60903:1995
VESTUARI DE PROTECCIÓ	
Robes de protecció. Requisits generals.	U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.	U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.	U.N.E.-E.N. 467:1995
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.	U.N.E.-E.N. 470-1:1995
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.	U.N.E.-E.N. 510:1994
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.	U.N.E.-E.N. 532:1996

Base de Preus: UNITARIS

Codi	UD	Preu (Eu.)	Descripció
U01A	MÀ D'OBRA CONVENI		
U01AA007	H	11,7197	Oficial primera
U01AA008	H	11,3591	Oficial segona
U01AA009	H	10,0369	Ajudant
U01AA010	H	9,8866	Peó especialitzat
U01AA011	H	9,6763	Peó ordinari
U02L	MAQUINÀRIA PER FORMIGONS		
U02LA201	H	3,0051	Formigonera 250 l.
U04A	ÀRIDS		
U04AA101	U	7,1100	Sorra de riu (0-5 mm)
U04AF050	T	9,0152	Grava 5/20 mm.
U04AF150	U	7,0619	Graveta20/40 mm.
U04C	CIMENTS		
U04CA001	U	73,9400	C-II/AP 32.5
U04P	ADDITIUS		
U04PY001	M3	0,5500	Aigua
U06D	PUNTES I CLAUS		
U06DA010	KG	0,7513	Puntes llises 20x100
U06G	ACER CORRUGAT		
U06GD101	M2	0,7513	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=4
U06GD102	U	0,4000	Curull de protecció d'asperes armadures
U22K	TANQUES METÀL·LIQUES		
U22KA001	U	2,3100	Pal tub d'acer d=4 cm
U22KA011	U	2,9000	Pal acer galvanitzat d 4
U22KA071	U	3,6600	Tornapunta acer galvanitzat d 3
U22KE001	M2	1,6100	Tanca s/torsió ST50/14 galvanitzat
U22KE051	M2	1,8200	Tanca s/torsió ST40/14 galvanitzat
U22KE101	M2	3,3957	Malla ST40-14/17 plastificada
U22KE151	M2	2,6400	Malla ST50-14/17 plastificada
U22KJ010	M2	4,4174	Malla electrosoldada 50/300/5
U22KJ020	M2	0,0066	Malla electrosoldada 100/50/5
U22KN010	M2	4,9704	Tanca filferro ondulada tipus A4
U22KP010	ML	10,0369	Barana modular tub perimetral 30x30x1
U35A	EXTINTORS		
U35AA006	U	31,2707	Extintor pols ABC 6 Kg
U35AA105	U	37,5633	Extintor aigua polvoritzada 9 L.
U35AA305	U	50,1484	Extintor neu carbònica 2Kg.
U35AA310	U	80,3313	Extintor neu carbònica 5 Kg

Codi	UD	Preu (Eu.)	Descripció
U39V	SENYALS		
U39VF001	U	124,6000	Senyal perill triangular de 135 cm
U39VF002	U	95,6300	Senyalització prohibició i obligació ref. 90
U39VF003	U	110,3500	Senyal prohibició i obligació stop 90 octogonal
U39VF004	U	58,8500	Senyal prohibit i obligatori pintada 90
U39VF005	U	48,2500	Senyal circular D=60 cm.reflectant
U39VF006	U	73,5600	Senyal tipus R D =90 cm.reflectant
U39VF008	U	28,6600	Senyal quadrada L=60 cm.
U39VF009	U	122,6100	Senyal tipus S 90x90 cm.reflectant
U39VF010	U	33,6600	Senyal triangular L=60 cm.reflectant
U39VF011	U	45,0759	Senyal triangular L=70 cm.reflectant
U39VF012	U	67,2300	Senyal tipus P L=90 cm.reflectant
U39VF015	U	48,2500	Senyal circular D=60 cm.reflectant
U39VF016	U	73,5600	Senyal tipus R D=90 cm.reflectant
U39VF017	U	79,6900	Senyal octogonal L=90 cm. reflectant
U39VF018	U	28,6600	Senyal quadrada L=60 cm.
U39VF019	U	122,6100	Senyal tipus S 90x90 cm. reflectant
U39VF050	U	52,5224	Senyal reflectant circular d=60 cm.
U39VF060	U	117,7000	Senyal reflectant d=90 cm.
U39VF070	U	130,5800	Senyal octogonal A-90
U39VF080	U	50,5000	Senyal quadrada 40*40 cm.
U39VF090	U	153,7800	Senyal rectangular 40*60 cm.
U39VF100	U	128,7400	Senyal d=120 cm. fibra de vidre
U39VF110	U	5,2829	Senyal triangular L=175 cm. Fibra
U42A	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA		
U42AA210	U	108,1822	Lloguer caseta prefabricada oficina
U42AA410	U	178,7500	Lloguer caseta prefabricada per a lavabos d'obra 3.25x1.90 m, completament equipada
U42AA420	U	210,3542	Lloguer caseta prefabricada per a lavabos d'obra 4.10x1.90 m, completament equipada
U42AA601	U	108,1822	Lloguer caseta prefabricada magatzem
U42AA710	U	108,1822	Lloguer caseta prefabricada menjador
U42AA810	U	108,1822	Lloguer caseta per a vestuaris
U42AA820	U	222,3745	Transport caseta prefabricada
U42AE001	U	29,0289	Escomesa provisional elèctrica en caseta
U42AE101	U	34,9789	Escomesa provisional fontaneria en caseta
U42AE201	U	41,4037	Escomesa provisional sanejament en caseta
U42AG201	U	95,3806	Taquilla metàl·lica individual
U42AG210	U	164,3347	Banc polipropilè 5 persones
U42AG401	U	23,1991	Sabonera industrial d'acer inoxidable
U42AG410	U	23,3193	Portarotlles industrial amb tanca d'acer inoxidable
U42AG601	U	1.801,6700	Escalfa menjar 50 serveis
U42AG610	U	1.652,7833	Escalfa menjar 25 serveis
U42AG630	U	172,9713	Taula melamina 10 persones
U42AG700	U	163,6316	Dipòsit de deixalles de 800 l
U42AG801	U	20,4044	Farmaciola d'obra
U42AG810	U	39,1860	Reposició de farmaciola
U42AG814	U	9,6162	Reposició de material higiènic
U42AG820	U	129,2176	Llitera portàtil evacuacions
U42C	SENYALITZACIONS		
U42CA001	U	57,2584	Senyalització normalitzada Stop D=600
U42CA005	U	2,2117	Cartell indicatiu normalitzat 0.30x0.30 m
U42CA007	U	37,8638	Cartell indicatiu normalitzat 0.40x0.20 m

Codi	UD	Preu (Eu.)	Descripció
U42CA009	U	42,0100	Cartell indicatiu normalitzat 0.60x0.20 m
U42CA501	U	18,9740	Suport metàl·lic per a senyalització
U42CC020	U	79,3800	Tanca reflexiva de senyalització
U42CC040	ML	50,8036	Tanca contenció vianants
U42CC210	ML	0,4508	Cordó de senyalització
U42CC230	ML	0,1202	Cinta de balisatge reflectant
U42CC250	ML	15,0253	Tanca metàl·lica obert i suport
U42CE001	U	30,9100	Cèl·lula fotoelèctrica
U42CE003	U	5,5834	Pila per a balisa
U42CE005	U	27,0455	Llàntia per a senyalització de balisatge

U42E PROTECCIONS PERSONALS

U42EA001	U	2,2538	Casc de seguretat
U42EA201	U	11,7197	Pantalla de seguretat per a soldatge
U42EA210	U	13,2500	Pantalla per a protecció contra partícules
U42EA220	U	10,8182	Ulleres contra impactes
U42EA230	U	2,4040	Ulleres antipols
U42EA401	U	2,8400	Màscara antipols
U42EA403	U	71,0100	Màscara antigàs panoràmica
U42EA405	U	11,0200	Respirador facial
U42EA410	U	0,6900	Filtre recanvi màscara antipols
U42EA414	U	3,3700	Filtre recanvi per a gas
U42EA601	U	12,2300	Protectors auditius tipus tap
U42EA603	U	17,2100	Protectors auditius tipus auricular
U42EC001	U	12,8436	Granota de treball
U42EC010	U	7,7531	Impermeable
U42EC030	U	14,0036	Mandil de cuir per a soldador
U42EC401	U	50,9598	Cinturó de seguretat per subjecció
U42EC440	U	119,5500	Cinturó de seguretat paracaigudes
U42EC480	U	60,5760	Aparell de fre de paracaigudes
U42EC490	U	4,9583	Corda de poliamida per a fre de paracaigudes D=16 mm.
U42EC500	U	16,6180	Cinturó antivibratori
U42EC510	U	13,8233	Faixa elàstica sobreesforços
U42EC520	U	21,0354	Cinturó portaeines
U42EE001	U	1,3523	Parella de guants de goma
U42EE010	U	1,6528	Parella de guants ús general
U42EE020	U	3,3056	Parella de guants per a soldador
U42EE022	U	1,4244	Parella de Guants de goma (làtex)
U42EE030	U	27,0455	Parella de guants aïllant electricista
U42EE401	U	2,7046	Protector de mà per a punter.
U42EG001	U	11,4192	Parella de botes d'aigua
U42EG010	U	21,0354	Parella de botes de seguretat amb puntera i plantilles metàl·liques
U42EG030	U	26,1900	Parell de botes aïllants per a electricista
U42EG401	U	7,8132	Parell de polaines per a soldador.
U42EG403	U	5,1567	Parell de canelleres.
U42EG425	U	12,5600	Parell de genolleres de cautxú

U42G PROTECCIONS COL·LECTIVES

U42GA001	M2	0,9075	Xarxa de seguretat h=10 m.
U42GA100	ML	1,0100	Malla polietilè 1 mt. Taronja
U42GA150	M2	0,7900	Malla atapeïda teixit sintètic
U42GC001	U	0,8200	Ancoratge suport pescant
U42GC005	U	0,3200	Ancoratge xarxa a forjat
U42GC010	U	54,8100	Pescant metàl·lic
U42GC015	U	2,2100	Peça unió tauló a puntal
U42GC020	U	0,8200	Punts d'ancoratge per a cable seguretat

Codi	UD	Preu (Eu.)	Descripció
U42GC030	ML	1,1400	Cable de seguretat
U42GC201	ML	2,6100	Rodanxo fusta D=10/12cm.-2.5 m
U42GC205	ML	2,8608	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m
U42GC206	M2	30,7538	Tapa provisional forats
U42GC210	U	8,8400	Suport tipus puntal telescòpic 1,7/3
U42GC220	U	13,2223	Suport tipus sergent
U42GC230	U	3,4100	Suport metàl·lic de tub 40x40x1 mm
U42GC232	U	3,3000	Suport metàl·lic de tub 30x30x1 mm
U42GE201	U	359,4800	Plataforma metàl·lica de descàrrega
U42GE401	ML	37,1400	Baixant plàstic enderrocs
U42GE405	U	49,5200	Embocadura plàstica per a baixants
U42GE601	ML	39,4204	Protecció horitzontal encreuament línies conducció
U42GE605	U	16,4400	Fundes termoretràctils antihumitat
U42GE700	U	2.143,0000	Caixa general d'obra fins 26K
U42GE750	U	197,7029	Quadre secundari d'obres

U42I MÀ D'OBRA DE SEGURETAT

U42IA001	H	51,2183	Comitè de seguretat e higiene
U42IA020	H	11,3591	Formació seguretat e higienev
U42IA040	U	42,0708	Reconeixement mèdic obligatori
U42IA201	H	20,5400	Equip de neteja i conservació
U42IA301	U	150,2530	Neteja i desinfecció caseta

Base de Preus: AUXILIARS

A02A FORMIGONS ELABORATS EN OBRA

A02AA001	M3	Formigó HM-20 tamany màxim de l'àrid 20 mm					
		U01AA011	H	Peó ordinari	1,780	9,6763	17,22
		U02LA201	H	Formigonera 250 l.	0,500	3,0051	1,50
		U04AF050	T	Grava 5/20 mm.	1,390	9,0152	12,53
		U04AA101	U	Sorra de riu (0-5 mm)	0,695	7,1100	4,94
		U04CA001	U	C-II/AP 32.5	0,180	73,9400	13,31
		U04PY001	M3	Aigua	6,000	0,5500	3,30
		U01AA007	H	Oficial primera	1,000	11,7197	11,72
						64.52	

A02AA010	M3	Formigó HM-20 tamany màxim de l'àrid 40 mm					
		U01AA008	H	Oficial segona	3,000	11,3591	34,08
		U04CA001	U	C-II/AP 32.5	0,160	73,9400	11,83
		U04AA101	U	Sorra de riu (0-5 mm)	0,720	7,1100	5,12
		U04AF150	U	Graveta20/40 mm.	8,000	7,0619	56,50
		U04PY001	M3	Aigua	0,160	0,5500	0,09
		U02LA201	H	Formigonera 250 l.	0,500	3,0051	1,50
						109,12	

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D34A EXTINTORS

D34AA006	U	Extintor portàtil de pols polivalent ABC de 6Kg. de càrrega i eficàcia 21A/113B, amb suports.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U35AA006	U	Extintor pols ABC 6 Kg	1,000	31,2707	31,27
							32,24
		% Preus auxiliars: 2,00					0,64
						32,88	
D34AA105	U	Extintor aigua polvoritzada 10L EF8A-34B					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U35AA105	U	Extintor aigua polvoritzada 9 L.	1,000	37,5633	37,56
							38,53
		% Preus auxiliars: 1,00					0,39
						38,92	
D34AA305	U	Extintor portàtil de neu carbònica 2Kg de càrrega amb suport					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U35AA305	U	Extintor neu carbònica 2Kg.	1,000	50,1484	50,15
							51,12
		% Preus auxiliars: 1,00					0,51
						51,63	
D34AA310	U	Extintor neu carbònica 5 Kg. EF 34B					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U35AA305	U	Extintor neu carbònica 2Kg.	1,000	50,1484	50,15
							51,12
		% Preus auxiliars: 1,00					0,51
						51,63	

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D41A INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

D41AA210	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per oficina d'obra de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb Polistirè expandit .Revestiment de P.V.C., en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos. Instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V.			
U42AA210	U	Lloguer caseta prefabricada oficina	1,000	108,1822	108,18
					108,18
		% Preus auxiliars: 1,00			1,08
					109,26
D41AA310	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a menjador de 6x2.35 m, amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb polistirè expandit .Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres			
		d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, amb pica correguda amb aixetes, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització d'interruptors diferencial i magnetotèrmic.			
U42AA710	U	Lloguer caseta prefabricada menjador	1,000	108,1822	108,18
					108,18
		% Preus auxiliars: 1,00			1,08
					109,26
D41AA320	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a vestuaris d'obra de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb polistirè expandit .Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització interruptors diferencial i magnetotèrmics.			
U42AA810	U	Lloguer caseta per a vestuaris	1,000	108,1822	108,18
					108,18
		% Preus auxiliars: 1,00			1,08
					109,26
D41AA410	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra de 3.25x1.90 m., amb un inodor, una dutxa, un lavabo amb tres aixetes i un termo amb capacitat per a 50 litres; amb les mateixes característiques que les oficines. Terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades en Gel-Coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta en els Compartiments. Instal·lació de fontaneria amb tuberries de polibutilè e instal·lació elèctrica per a corrent monofàsica de 220 V. protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.			
U42AA410	U	Lloguer caseta prefabricada per a lavabos d'obra 3.25x1.90 m, completament equipada	1,000	178,7500	178,75

					178,75
% Preus auxiliars: 1,00					1,79
					180,54
D41AA420	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra de 4.10x1.90 m., amb dos inodors, dos dutxes, un lavabo amb tres aixetes i termo elèctric amb capacitat per a 50 litres; amb les mateixes característiques que les oficines. Terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades en Gel - Coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta en els Compartiments. Instal·lació de fontaneria amb tuberíes de polibutilè e instal·lació elèctrica per corrent monofàsica de 220 V. protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.			
U42AA420	U	Lloguer caseta prefabricada per a lavabos d'obra 4.10x1.90 m, completament equipada	1,000	210,3542	210,35
					210,35
% Preus auxiliars: 1,00					2,10
					212,45
D41AA601	U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a magatzem de sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Revestiment de P.V.C . en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa d'exterior a 220 V., protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.			
U42AA601	U	Lloguer caseta prefabricada magatzem	1,000	108,1822	108,18
					108,18
% Preus auxiliars: 1,00					1,08
					109,26
D41AA820	U	Transport de caseta prefabricada en obra, inclosos descàrrega i posterior recollida.			
U01AA011	H	Peó ordinari	2,000	9,6763	19,35
U42AA820	U	Transport caseta prefabricada	1,000	222,3745	222,37
					241,72
% Preus auxiliars: 1,00					2,42
					244,14
D41AE001	U	Escomesa provisional d'electricitat en casetes d'obra.			
U42AE001	U	Escomesa provisional elèctrica en caseta	1,000	29,0289	29,03
					29,03
% Preus auxiliars: 1,00					0,29
					29,32
D41AE101	U	Escomesa provisional de fontaneria a casetes de obra.			
U42AE101	U	Escomesa provisional fontaneria en caseta	1,000	34,9789	34,98
					34,98
% Preus auxiliars: 1,00					0,35
					35,33
D41AE201	U	Escomesa provisional de sanejament en casetes d'obra			
U42AE201	U	Escomesa provisional sanejament en caseta	1,000	41,4037	41,40

							41,40
					% Preus auxiliars: 1,00		0,41
							41,81
D41AG201	U	Taquilla metàl·lica individual amb clau de 1.78 m. d'alçada col·locada.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG201	U	Taquilla metàl·lica individual	0,100	95,3806	9,54
							11,48
					% Preus auxiliars: 1,00		0,11
							11,59
D41AG210	U	Banc de polipropilè per a 5 persones amb suports metàl·lics, col·locat.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG210	U	Banc polipropilè 5 persones	0,100	164,3347	16,43
							18,37
					% Preus auxiliars: 1,00		0,18
							18,55
D41AG401	U	Sabonera d'ús industrial amb dosificador, en acer inoxidable, col·locada					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG401	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable	0,100	23,1991	2,32
							4,26
					% Preus auxiliars: 1,00		0,04
							4,30
D41AG410	U	Porta-rotlles d'ús industrial amb pany, en acer inoxidable, col·locat.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG410	U	Portarotlles industrial amb tanca d'acer inoxidable	0,100	23,3193	2,33
							4,27
					% Preus auxiliars: 1,00		0,04
							4,31
D41AG601	U	Escalfador de menjars per a 50 persones, col·locat.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,500	9,6763	4,84
		U42AG601	U	Escalfa menjar 50 serveis	0,050	1.801,6700	90,08
							94,92
					% Preus auxiliars: 1,00		0,95
							95,87
D41AG610	U	Escalfador de menjars per a 25 serveis, col·locat.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,500	9,6763	4,84
		U42AG610	U	Escalfa menjar 25 serveis	0,050	1.652,7833	82,64
							87,48
					% Preus auxiliars: 1,00		0,87
							88,35
D41AG630	U	Taula metàl·lica per a menjador amb una capacitat per a 10 persones, i tauler superior de melamina col·locada.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG630	U	Taula melamina 10 persones	0,100	172,9713	17,30

					19,24
% Preus auxiliars: 1,00					0,19
					19,43
D41AG700	U	Dipòsit de deixalles de 800 l. de capacitat realitzat en polietilè injectat, acer i bandes de cautxú, amb rodes per al seu transport, col·locat.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
U42AG700	U	Dipòsit de deixalles de 800 l	0,100	163,6316	16,36
					16,84
% Preus auxiliars: 1,00					0,17
					17,01
D41AG801	U	Farmaciola d'obra instal·lada			
U42AG801	U	Farmaciola d'obra	1,000	20,4044	20,40
					20,40
% Preus auxiliars: 0,00					0,00
					20,40
D41AG810	U	Reposició de material de farmaciola d'obra.			
U42AG810	U	Reposició de farmaciola	1,000	39,1860	39,19
					39,19
% Preus auxiliars: 0,00					0,00
					39,19
D41AG812	U	Reposició de material higiènic en serveis de casetes d'obra.			
U42AG814	U	Reposició de material higiènic	1,000	9,6162	9,62
					9,62
% Preus auxiliars: 0,00					0,00
					9,62
D41AG820	U	Llitera portàtil per evacuacions, col·locada.			
U42AG820	U	Llitera portàtil evacuacions	0,050	129,2176	6,46
					6,46
% Preus auxiliars: 0,00					0,00
					6,46

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D41C SENYALITZACIONS

D41CA010	U	Senyal de stop tipus octogonal de D=600 mm. normalitzada, amb suport metàl·lic d'acer galvanitzat 80x40x2 mm., i 1.80 m. d'alçada inclosos part proporcional d'obertura de pou, formigonat, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,300	9,6763	2,90
		U42CA001	U	Senyalització normalitzada Stop D=600	0,330	57,2584	18,90
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
		% Preus auxiliars: 1,00					28,06 0,28 28,34
D41CA040	U	Cartell indicatiu de risc de 0.30x0.30 m. amb suport metàl·lic de ferro galvanitzat 80x40x2 mm. i 1,3 m. d'alçada, inclosos obertura de pou, formigonat , col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,300	9,6763	2,90
		U42CA005	U	Cartell indicatiu normalitzat 0.30x0.30 m	1,000	2,2117	2,21
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
		% Preus auxiliars: 1,00					11,37 0,11 11,48
D41CA042	U	Senyal de perill d'obres, triangular de 700 mm. de costat, d'acer galvanitzat, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF011	U	Senyal triangular L=70 cm.reflectant	1,000	45,0759	45,08
		% Preus auxiliars: 1,00					47,02 0,47 47,49
		D41CA043	U	Senyal de perill indefinit, triangular de 700 mm. de costat, d'acer galvanitzat, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H			Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF011	U			Senyal triangular L=70 cm.reflectant	1,000	45,0759	45,08
% Preus auxiliars: 1,00					47,02 0,47 47,49		
D41CA044	U			Senyal indicatiu de pendent, triangular de 700 mm. de costat, de xapa galvanitzat, col·locació i desmuntatge.			
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF011	U	Senyal triangular L=70 cm.reflectant	1,000	45,0759	45,08
		% Preus auxiliars: 1,00					47,02 0,47 47,49
		D41CA046	U	Senyal de límit de velocitat, circular de D=500 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H			Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94

		U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
							54,46
				% Preus auxiliars: 1,00			0,54
							55,00
D41CA048	U	Senyal de prohibit avançar, circular de D=500 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
							54,46
				% Preus auxiliars: 1,00			0,54
							55,00
D41CA050	U	Senyal de pas preferent, rectangular de 400x400 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF080	U	Senyal quadrada 40*40 cm.	1,000	50,5000	50,50
							52,44
				% Preus auxiliars: 1,00			0,52
							52,96
D41CA052	U	Senyal d'entrada prohibida a vianants, circular de D=600 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
							54,46
				% Preus auxiliars: 1,00			0,54
							55,00
D41CA054	U	Senyal de sentit obligatori, circular de D=500 mm., de xapa galvanitzada col·locació, i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
							54,46
				% Preus auxiliars: 1,00			0,54
							55,00
D41CA056	U	Senyal de fi de de prohibició, circular de D=500 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
							54,46
				% Preus auxiliars: 1,00			0,54
							55,00
D41CA100	U	Senyal d'avertiment de material inflamable, de P.V.C., col·locació i desmuntatge					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
				% Preus auxiliars: 1,00			0,07
							7,29

D41CA102	U	Senyal d'advertiment de matèries explosives, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA104	U	Senyal d'advertiment de càrregues suspeses, de P.V.C, rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA106	U	Senyal d'advertiment de risc elèctric, de P.V.C rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA108	U	Senyal d'advertiment de perill en general, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA110	U	Senyal d'advertiment de risc d'ensopegar, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA112	U	Senyal d'advertiment de caiguda a diferent nivell, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA130	U	Senyal de prohibit fumar, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
		% Preus auxiliars: 1,00					0,07
D41CA132	U	Senyal de prohibit passar als vianants, de P.V.C rígid, col·locació i desmuntatge.					

U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA150	U	Senyal de protecció obligatòria ocular, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA152	U	Senyal de protecció obligatòria del cap, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA154	U	Senyal de protecció obligatòria de la oïda, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA156	U	Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA158	U	Senyal de protecció obligatòria dels peus, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA162	U	Senyal de protecció obligatòria de les mans, de P.V.C rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
					7,22
% Preus auxiliars: 1,00					0,07
					7,29

D41CA164	U	Senyal de protecció obligatòria del cos, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28

						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA166	U	Senyal de protecció obligatòria de la cara, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA168	U	Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA170	U	Senyal de via obligatòria per a vianants, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA190	U	Senyal d'extintor, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA192	U	Senyal de telèfon per lluita contra incendis, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA194	U	Senyal de primers auxilis (farmaciola), de P.V.C., col·locació i desmuntatge				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829
						7,22
		% Preus auxiliars: 1,00				0,07
						7,29
D41CA240	U	Cartell indicatiu de risc de 0,30x0,30 m., sense suport metàl·lic, inclosos col·locació i desmuntatge.				
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763
		U42CA005	U	Cartell indicatiu normalitzat 0.30x0.30 m	1,000	2,2117

							4,15
					% Preus auxiliars: 1,00		0,04
							4,19
D41CA250	U	Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42CA007	U	Cartell indicatiu normalitzat 0.40x0.20 m	1,000	37,8638	37,86
							39,80
					% Preus auxiliars: 1,00		0,40
							40,20
D41CA252	U	Suport metàl·lic de ferro galvanitzat 80x40x2 mm., i 1,80 m d'alçada, inclosos part proporcional d'obertura de pou, formigonat, col·locació i desmuntatge					
		U01AA010	H	Peó especialitzat	1,000	9,8866	9,89
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,300	18,9740	5,69
		A02AA010	M3	Formigó HM-20 tamany màxim de l'àrid 40 mm	0,060	109,1200	6,55
							22,13
					% Preus auxiliars: 1,00		0,22
							22,35
D41CA254	U	Suport metàl·lic de ferro galvanitzat 80x40x2 mm., i 1,80 m. d'alçada, col·locació i desmuntatge..					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,500	9,6763	4,84
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,300	18,9740	5,69
							10,53
					% Preus auxiliars: 1,00		0,11
							10,64
D41CC020	U	Tanca d'obra de 800x200 mm., d'una banda amb trípod, acabat en pintura normal dos colors vermell i blanc, inclosos col·locació i desmuntatge. .					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
		U42CC020	U	Tanca reflexiva de senyalització	0,050	79,3800	3,97
							4,45
					% Preus auxiliars: 1,00		0,04
							4,49
D41CC040	U	Tanca autònoma metàl·lica de 2,2 m. de longitud per contenció de vianants normalitzada, inclosos col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
		U42CC040	ML	Tanca contenció vianants	0,050	50,8036	2,54
							3,02
					% Preus auxiliars: 1,00		0,03
							3,05
D41CC210	ML	Tanca penjant de senyalització realitzada amb material plàstic pintat en vermell i blanc, inclosos cordó de subjecció, suport metàl·lic, col·locació i desmuntatge..					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
		U42CC210	ML	Cordó de senyalització	1,000	0,4508	0,45
							7,68
					% Preus auxiliars: 1,00		0,08
							7,76

D41CC230	ML	Cinta correguda de balisatge plàstica pintada a dos colors vermella i blanca, inclosos col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U42CC230	ML	Cinta de balisatge reflectant	1,000	0,1202	0,12
							1,09
		% Preus auxiliars: 1,00					0,01
						1,10	
D41CE001	U	Llumeneres de senyalització d'advertiment per a balises intermitents					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
		U42CE003	U	Pila per a balisa	2,000	5,5834	11,17
		U42CE005	U	Llàntia per a senyalització de balisatge	0,330	27,0455	8,93
							20,58
						0,21	
						20,79	

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D41E EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

D41EA001	U	Casc de seguretat.					
		U42EA001	U	Casc de seguretat	1,000	2,2538	2,25
							2,25
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA201	U	Pantalla de seguretat per a soldadura					
		U42EA201	U	Pantalla de seguretat per a soldatge	1,000	11,7197	11,72
							11,72
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA210	U	Pantalla per a protecció contra partícules.					
		U42EA210	U	Pantalla per a protecció contra partícules	1,000	13,2500	13,25
							13,25
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA220	U	Ulleres antimpactes					
		U42EA220	U	Ulleres contra impactes	1,000	10,8182	10,82
							10,82
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA230	U	Ulleres panoràmiques antipols.					
		U42EA230	U	Ulleres antipols	1,000	2,4040	2,40
							2,40
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA401	U	Màscara antipols.					
		U42EA401	U	Màscara antipols	1,000	2,8400	2,84
							2,84
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA410	U	Recanvi de filtre de màscara antipols.					
		U42EA410	U	Filtre recanvi màscara antipols	1,000	0,6900	0,69
							0,69
		% Preus auxiliars: 0,00					0,00
D41EA440	U	Màscara antigàs panoràmica.					
		U42EA403	U	Màscara antigàs panoràmica	1,000	71,0100	71,01

						71,01
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						71,01
D41EA444	U	Respirador facial (màscara antigàs).				
		U42EA405 U Respirador facial	1,000	11,0200		11,02
						11,02
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						11,02
D41EA448	U	Recanvi de filtre per a gas.				
		U42EA414 U Filtre recanvi per a gas	1,000	3,3700		3,37
						3,37
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						3,37
D41EA601	U	Protectors auditius tipus tap.				
		U42EA601 U Protectors auditius tipus tap	1,000	12,2300		12,23
						12,23
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						12,23
D41EA603	U	Protectores auditivos tipo auricular.				
		U42EA603 U Protectors auditius tipus auricular	1,000	17,2100		17,21
						17,21
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						17,21
D41EC001	U	Granota de treball.				
		U42EC001 U Granota de treball	1,000	12,8436		12,84
						12,84
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						12,84
D41EC010	U	Impermeable de treball.				
		U42EC010 U Impermeable	1,000	7,7531		7,75
						7,75
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						7,75
D41EC030	U	Mandil de cuir per a soldador.				
		U42EC030 U Mandil de cuir per a soldador	1,000	14,0036		14,00
						14,00
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						14,00
D41EC401	U	Cinturó de seguretat de subjecció anticaiguda.				
		U42EC401 U Cinturó de seguretat per subjecció	1,000	50,9598		50,96
						50,96
				% Preus auxiliars: 0,00		0,00
						50,96

D41EC440	U	Cinturó de seguretat anticaiguda.			
		U42EC440	U	Cinturó de seguretat paracaigudes	1,000 119,5500 119,55
					119,55
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 119,55
D41EC480	U	Dispositiu d'ancoratge mòvil per a subjectar cinturó de seguretat.			
		U42EC480	U	Aparell de fre de paracaigudes	1,000 60,5760 60,58
					60,58
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 60,58
D41EC490	U	Corda de poliamida per a fre de subjecció D=16 mm.			
		U42EC490	U	Corda de poliamida per a fre de paracaigudes D=16 mm.	1,000 4,9583 4,96
					4,96
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 4,96
D41EC500	U	Cinturó antivibració.			
		U42EC500	U	Cinturó antivibratori	1,000 16,6180 16,62
					16,62
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 16,62
D41EC510	U	Faixa elàstica per a protecció de sobreesforços.			
		U42EC510	U	Faixa elàstica sobreesforços	1,000 13,8233 13,82
					13,82
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 13,82
D41EC520	U	Cinturó portaeines.			
		U42EC520	U	Cinturó portaeines	1,000 21,0354 21,04
					21,04
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 21,04
D41EE001	U	Parella de guants de goma (neoprè).			
		U42EE001	U	Parella de guants de goma	1,000 1,3523 1,35
					1,35
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 1,35
D41EE003	U	Parella de guants de goma (làtex).			
		U42EE022	U	Parella de Guants de goma (làtex)	1,000 1,4244 1,42
					1,42
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00 1,42
D41EE010	U	Parella de guants de cuir i lona (tipus americana).			

		U42EE010	U	Parella de guants ús general	1,000	1,6528	1,65
							1,65
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							1,65
D41EE020	U			Parella de guants de cuir.			
		U42EE020	U	Parella de guants per a soldador	1,000	3,3056	3,31
							3,31
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							3,31
D41EE030	U			Parella de guants aïllants per a electricistes.			
		U42EE030	U	Parella de guants aïllant electricista	1,000	27,0455	27,05
							27,05
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							27,05
D41EE040	U			Parell de genolleres de cautxú			
		U42EG425	U	Parell de genolleres de cautxú	1,000	12,5600	12,56
							12,56
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							12,56
D41EE401	U			Protector de mà per a punter			
		U42EE401	U	Protector de mà per a punter.	1,000	2,7046	2,70
							2,70
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							2,70
D41EG001	U			Parell de botes de goma (d'aigua)			
		U42EG001	U	Parella de botes d'aigua	1,000	11,4192	11,42
							11,42
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							11,42
D41EG010	U			Parell de botes de seguretat amb puntera i plantilles metàl·liques.			
		U42EG010	U	Parella de botes de seguretat amb puntera i plantilles metàl·liques	1,000	21,0354	21,04
							21,04
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							21,04
D41EG030	U			Parell de botes aïllants per a electricista.			
		U42EG030	U	Parell de botes aïllants per a electricista	1,000	26,1900	26,19
							26,19
				% Preus auxiliars: 0,00			0,00
							26,19
D41EG401	U			Parell de polaines per a soldador.			
		U42EG401	U	Parell de polaines per a soldador.	1,000	7,8132	7,81

					7,81
				% Preus auxiliars: 0,00	0,00
					7,81
D41EG403	U	Parell de canelleres.			
		U42EG403	U	Parell de canelleres.	
				1,000	5,1567
					5,16
					5,16
				% Preus auxiliars: 0,00	0,00
					5,16

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D41G SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

D41GA001	M2	Xarxa horitzontal per a protecció de forats de poliamida de fil de D=4mm. i malla de 75x75 mm. inclosos col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,080	11,3591	0,91
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,080	9,6763	0,77
		U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	0,300	0,9075	0,27
		U42GC005	U	Ancoratge xarxa a forjat	3,000	0,3200	0,96
		% Preus auxiliars: 1,00					2,91
						0,03	
						2,94	
D41GA040	ML	Cable de seguretat per a lligat en treballs d'alçada, subjectat mitjançant ancoratges formigonats i separats cada 2 ml. i / muntatge i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,060	11,3591	0,68
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,060	9,6763	0,58
		U42GC005	U	Ancoratge xarxa a forjat	3,000	0,3200	0,96
		U42GC030	ML	Cable de seguretat	0,300	1,1400	0,34
		% Preus auxiliars: 1,00					2,56
						0,03	
						2,59	
D41GA201	M2	Malla electrosoldada 15x15 cm. D=6 mm. per a protecció de forats, inclòs col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,060	11,3591	0,68
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,060	9,6763	0,58
		U06DA010	KG	Puntes llises 20x100	0,080	0,7513	0,06
		U06GD101	M2	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=4	1,500	0,7513	1,13
		% Preus auxiliars: 1,00					2,45
						0,02	
						2,47	
D41GA300	M2	Tapa provisional per a proteccions col·lectives de forats, formada per taulons de fusta de 20x5 cm. armats mitjançant clavaó damunt ratells del mateix material, inclòs fabricació, col·locació i desmuntatge. (Amortització en dues posades)					
		U01AA010	H	Peó especialitzat	0,400	9,8866	3,95
		U42GC206	M2	Tapa provisional forats	0,500	30,7538	15,38
		% Preus auxiliars: 2,00					19,33
						0,39	
						19,72	
D41GA310	M2	Protecció vertical de bastida amb xarxa de D=4 mm. i malla de 75x75mm inclòs col·locació i desmuntatge. (Amortització en dues posades).					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,020	9,6763	0,19
		U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	6,000	0,9075	5,45

					5,64
% Preus auxiliars: 2,00					0,11
					5,75
D41GA350	U	Passarel·la per a execució de forjats, realitzada mitjançant taulons de fusta 20x7 cm. i 3m de longitud amb una amplada de 60 cm. i units entre si mitjançant clavaó, inclòs fabricació i col·locació.(Amortització en dues posades.)			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,010	9,6763	0,10
U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	4,500	2,8608	12,87
					12,97
% Preus auxiliars: 2,00					0,26
					13,23
D41GC001	ML	Xarxa de seguretat en perímetre de forjat de poliamida de fil de D=4 mm. malla de 75x75 mm. de 10 m. d'alçada, inclosos pescant metàl·lic tipus forca de 8 m. d'alçada, ancoratges de xarxa, pescant i cordes d'unió de draps de xarxa, en primera posada.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,250	11,3591	2,84
U01AA011	H	Peó ordinari	0,250	9,6763	2,42
U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	6,000	0,9075	5,45
U42GC001	U	Ancoratge suport pescant	0,250	0,8200	0,21
U42GC005	U	Ancoratge xarxa a forjat	2,000	0,3200	0,64
U42GC010	U	Pescant metàl·lic	0,030	54,8100	1,64
					13,20
% Preus auxiliars: 1,00					0,13
					13,33
D41GC020	ML	Xarxa vertical en tot el perímetre del forjat a desencofrar de poliamida de fil de D=4 mm. i malla de 75x75 mm. de 5m. d'alçada inclòs col·locació i desmuntatge			
U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	0,300	0,9075	0,27
					2,38
% Preus auxiliars: 1,00					0,02
					2,40
D41GC021	M2	Xarxa horitzontal de poliamida de fil de D=4 mm. i malla de 75x75 mm. subjectada per mènsoles formades per un cargol de pressió i un torna- puntes. Amb corda perimetral de poliamida de 12 mm.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,080	11,3591	0,91
U01AA011	H	Peó ordinari	0,080	9,6763	0,77
U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	0,300	0,9075	0,27
U42GC005	U	Ancoratge xarxa a forjat	3,000	0,3200	0,96
					2,91
% Preus auxiliars: 1,00					0,03
					2,94
D41GC025	ML	Malla de polietilè d'alta densitat amb tractament per a protecció d'ultra- violada, color taronja d'1metre d'alçada i doble sòcol del mateix material, i/col·locació i desmuntatge. (Amortització en dos usos)..			
U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U42GA100	ML	Malla polietilè 1 mt. Taronja	0,500	1,0100	0,51

								1,48
						% Preus auxiliars: 1,00		0,01
								1,49
D41GC028	M2	Protecció vertical de bastida amb malla espessa plàstica, i/col·locació i desmuntatge .(Amortització en dos usos).						
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763		1,94
		U42GA150	M2	Malla atapeïda teixit sintètic	0,500	0,7900		0,40
								2,34
						% Preus auxiliars: 2,00		0,05
								2,39
D41GC030	M2	Xarxa vertical de poliamida, per a protecció de buits, de fil de D=4mm. i malla de 75x75 mm. inclòs col·locació i desmuntatge						
		U01AA008	H	Oficial segona	0,060	11,3591		0,68
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,060	9,6763		0,58
		U42GA001	M2	Xarxa de seguretat h=10 m.	0,300	0,9075		0,27
		U42GC005	U	Ancoratge xarxa a forjat	1,500	0,3200		0,48
								2,01
						% Preus auxiliars: 1,00		0,02
								2,03
D41GC120	U	Plataforma metàl·lica en voladís per a descàrrega de materials, inclosos muntatge i desmuntatge..						
		U01AA007	H	Oficial primera	0,750	11,7197		8,79
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,750	9,6763		7,26
		U42GE201	U	Plataforma metàl·lica de descàrrega	0,100	359,4800		35,95
								52,00
						% Preus auxiliars: 1,00		0,52
								52,52
D41GC130	ML	Plataforma volada de 0.6ml. d'amplada formada per suports metàl·lics de 3 m. de llarg en la base i taulons de 0,20x0,07 m. amb una longitud de 1,20 ml., subjectats mitjançant puntals telescòpics cada 2 ml. de longitud, muntatge i desmuntatge per a treballs en coberta.						
		U01AA007	H	Oficial primera	1,000	11,7197		11,72
		U01AA011	H	Peó ordinari	1,000	9,6763		9,68
		U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	6,000	2,8608		17,16
		U42GC210	U	Suport tipus puntal telescòpic 1,7/3	2,000	8,8400		17,68
		U42GC230	U	Suport metàl·lic de tub 40x40x1 mm	0,300	3,4100		1,02
								57,26
						% Preus auxiliars: 1,00		0,57
								57,83
D41GC140	ML	Marquesina de protecció de 1,50 m. de volada, formada per suports metàl·lics de tub de 40x40 mm .ancorats al forjat i separats cada 1,50 m., units entre ells mitjançant travessers on es recolza el material de cobriment frontal i la plataforma horitzontal, formada per taulons de fusta de 0 ,20x0,07 m.. Totalment muntada. Inclòs desmuntatge.						
		U01AA007	H	Oficial primera	1,350	11,7197		15,82
		U01AA011	H	Peó ordinari	1,350	9,6763		13,06
		U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	2,000	2,8608		5,72
		U42GC230	U	Suport metàl·lic de tub 40x40x1 mm	3,000	3,4100		10,23
								44,83
						% Preus auxiliars: 1,00		0,45
								45,28

D41GC201	ML	Barana de seguretat amb suport tipus sergent i tres taulons de fusta de 10x2,5 cm. en perímetre de forjats tant de pisos com de coberta, inclòs col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	1,000	2,8608	2,86
		U42GC220	U	Suport tipus sergent	0,020	13,2223	0,26
							5,23
		% Preus auxiliars: 1,00					0,05
							5,28
D41GC203	ML	Barana de seguretat amb muntatge de tub cilíndric de D=4 cm. i gruix 3 mm. empotrat en didal de plàstic empotrat en el formigó i tres taulons de fusta de 10x2,5 cm. en perímetre de forjats tant de pisos com de coberta, inclòs col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U22KA001	U	Pal tub d'acer d=4 cm	2,000	2,3100	4,62
		U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	1,000	2,8608	2,86
							9,59
		% Preus auxiliars: 2,00					0,19
							9,78
D41GC205	U	Barana modular de 2,5 m. de longitud, formada per una carcassa perimetral i central de tub buit de 30x30x1 mm., en la part central de tal mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electro- soldada de 150x150 mm. i D=6 mm.. Amb muntant format per sergent tipus guardacos. Inclòs col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U06GD101	M2	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=4	1,000	0,7513	0,75
		U22KP010	ML	Barana modular tub perimetral 30x30x1	1,000	10,0369	10,04
		U42GC220	U	Suport tipus sergent	0,020	13,2223	0,26
							13,16
		% Preus auxiliars: 1,00					0,13
							13,29
D41GC207	U	Barana modular de 2,5 m. de longitud, formada per una carcassa perimetral i central de tub buit de 30x30x1 mm., en la part central de tal mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electro- soldada de 150x150 mm. i D=6 mm. Amb muntant de tub cilíndric de D=4 cm. i gruix 3 mm., empotrat en didal de plàstic empotrat en el formigó. Inclòs col·locació i desmuntatge.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,050	11,3591	0,57
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
		U06GD101	M2	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=4	1,000	0,7513	0,75
		U22KA001	U	Pal tub d'acer d=4 cm	0,600	2,3100	1,39
		U22KP010	ML	Barana modular tub perimetral 30x30x1	1,000	10,0369	10,04
							13,23
		% Preus auxiliars: 2,00					0,26
							13,49
D41GC209	ML	Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada, rígida mitjançant un tub quadrat de 30x30x1 mm., que alhora estarà subjectat per guarda- cossos cada 2,5 m.					
		U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14

U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U42GA150	M2	Malla atapeïda teixit sintètic	1,000	0,7900	0,79
U42GC232	U	Suport metàl·lic de tub 30x30x1 mm	2,000	3,3000	6,60

9,50
% Preus auxiliars: 1,00
0,10
9,60

D41GC210	ML	Barana amb suport de puntals telescòpics i tres taulons de 0,20x0,07 m., inclòs col·locació i desmuntatge.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,060	11,3591	0,68
U01AA011	H	Peó ordinari	0,060	9,6763	0,58
U42GC015	U	Peça unió tauló a puntal	0,060	2,2100	0,13
U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	1,000	2,8608	2,86
U42GC210	U	Suport tipus puntal telescòpic 1,7/3	0,020	8,8400	0,18
					4,43
					% Preus auxiliars: 1,00
					0,04
					4,47

D41GC211	ML	Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada, rígida mitjançant un tub que alhora estarà subjectada per muntant de tub cilíndric de D=4 cm. gruix 3 mm., empotrat en didal de plàstic empotrat en el formigó.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U22KA001	U	Pal tub d'acer d=4 cm	2,000	2,3100	4,62
U42GA150	M2	Malla atapeïda teixit sintètic	1,000	0,7900	0,79
U42GC232	U	Suport metàl·lic de tub 30x30x1 mm	2,000	3,3000	6,60
					14,12
					% Preus auxiliars: 2,00
					0,28
					14,40

D41GC220	ML	Barana de peus drets de fusta de 1,8 m. d'alçada, empotrats en el terreny 0,3 m, i tres taulons de 0,20x0,07 m. , inclòs col·locació i desmuntatge			
U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14
U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U42GC201	ML	Rodanxo fusta D=10/12cm.-2.5 m	1,050	2,6100	2,74
U42GC205	ML	Tauló fusta 0.20x0.07m-3 m	1,000	2,8608	2,86
					7,71
					% Preus auxiliars: 1,00
					0,08
					7,79

D41GC401	ML	Tanca perimetral del solar metàl·lica amb protecció d'intempèrie Alucín, amb suports del mateix material en doble W, separats cada 2 ml. i xapa cega del mateix material.			
U01AA009	H	Ajudant	0,300	10,0369	3,01
U01AA011	H	Peó ordinari	0,300	9,6763	2,90
U42CC040	ML	Tanca contenció vianants	0,200	50,8036	10,16
					16,07
					% Preus auxiliars: 2,00
					0,32
					16,39

D41GC410	ML	Tanca perimetral del solar formada per peus drets de fusta de 2,5 m. d'alçada i D=10/12 cm. ancorats en el terreny i malla electrosoldada de 15x15 cm. D=4 mm., inclòs col·locació i desmuntatge.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,100	11,3591	1,14

U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U06DA010	KG	Puntes llises 20x100	0,080	0,7513	0,06
U06GD101	M2	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=4	1,500	0,7513	1,13
U42GC201	ML	Rodanxo fusta D=10/12cm.-2.5 m	1,050	2,6100	2,74
					6,04
% Preus auxiliars: 1,00					0,06
					6,10

D41GC450	ML	Tanca perimetral del solar d'engraellat metàl·lic tipus plafó mòbil de 3x2ml.format per suports de tub i quadrícula de 15x15 cm. barnilla d=3 mm.amb protecció d'intempèrie Aluzín, i peu de formigó prefabricat per a doble suport			
U01AA009	H	Ajudant	0,300	10,0369	3,01
U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
U42CC250	ML	Tanca metàl·lica obert i suport	0,200	15,0253	3,01
					7,96
% Preus auxiliars: 2,00					0,16
					8,12

D41GG001	ML	Cable de seguretat per a ancoratge de cinturó de seguretat.			
U01AA007	H	Oficial primera	0,100	11,7197	1,17
U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
U42GC020	U	Punts d' ancoratge per a cable seguretat	0,250	0,8200	0,21
U42GC030	ML	Cable de seguretat	1,200	1,1400	1,37
					3,72
% Preus auxiliars: 1,00					0,04
					3,76

D41GG101	ML	Baixant d'enderroc de plàstic, inclosos p.p. de boques d'abocament, arandelles de subjecció i puntals d' apuntalament, muntatge i desmuntatge.			
U01AA008	H	Oficial segona	0,500	11,3591	5,68
U01AA011	H	Peó ordinari	0,500	9,6763	4,84
U42GE401	ML	Baixant plàstic enderrocs	0,250	37,1400	9,29
U42GE405	U	Embocadura plàstica per a baixants	0,050	49,5200	2,48
					22,29
% Preus auxiliars: 1,00					0,22
					22,51

D41GG201	ML	Protecció horitzontal soterrada, realitzada amb tuberia de fibrociment D= 80 mm. per a encreuament de línies de conducció en passos, inclosos obertura de rasa a mà i posterior cobriment.			
U42GE601	ML	Protecció horitzontal encreuament línies conducció	1,000	39,4204	39,42
					39,42
% Preus auxiliars: 1,00					0,39
					39,81

D41GG203	U	Protecció del risc de contacte elèctric directe amb línies de baixa tensió mitjançant pantalla aïllant , que tapi cables elèctrics i aïlladors.			
U42GE601	ML	Protecció horitzontal encreuament línies conducció	1,000	39,4204	39,42

					39,42
		% Preus auxiliars: 2,00			0,79
					40,21
D41GG205	U	Curull per a tapar ferros en zones de pas.			
		U06GD102	U	Curull de protecció d'asperes armadures	1,000 0,4000 0,40
					0,40
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00
					0,40
D41GG210	U	Fundes termoretràctils antihumitat composades per clavilla i endoll, instal·lats.			
		U01AA007	H	Oficial primera	0,100 11,7197 1,17
		U42GE605	U	Fundes termoretràctils antihumitat	1,000 16,4400 16,44
					17,61
		% Preus auxiliars: 1,00			0,18
					17,79
D41GG310	U	Sotquadre secundari de protecció, capsa, elements de protecció, col·locat			
		U01AA007	H	Oficial primera	0,100 11,7197 1,17
		U01AA009	H	Ajudant	0,100 10,0369 1,00
		U42GE750	U	Quadre secundari d'obres	1,000 197,7029 197,70
					199,87
		% Preus auxiliars: 2,00			4,00
					203,87

Base de Preus: DESCOMPOSTOS

D41I MÀ D'OBRA DE SEGURETAT

D41IA001	H	Reunions coordinació en matèria de seguretat e higiene.			
U42IA001	H	Comitè de seguretat e higiene	1,000	51,2183	51,22
					51,22
		% Preus auxiliars: 1,00			0,51
					51,73
D41IA020	H	Formació de seguretat e higiene en el treball, considerant una hora a la setmana i realitzada pel coordinador en seguretat e higiene o per un tècnic competent.			
U42IA020	H	Formació seguretat e higienev	1,000	11,3591	11,36
					11,36
		% Preus auxiliars: 1,00			0,11
					11,47
D41IA040	U	Revisió mèdica obligatòria.			
U42IA040	U	Reconeixement mèdic obligatori	1,000	42,0708	42,07
					42,07
		% Preus auxiliars: 0,00			0,00
					42,07
D41IA062	U	Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva, considerant una hora diària d'ajudant i peó			
U01AA009	H	Ajudant	1,000	10,0369	10,04
U01AA011	H	Peó ordinari	1,000	9,6763	9,68
					19,72
		% Preus auxiliars: 2,00			0,39
					20,11
D41IA201	H	Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'ajudant..i peó			
U01AA009	H	Ajudant	1,000	10,0369	10,04
U01AA011	H	Peó ordinari	1,000	9,6763	9,68
					19,72
		% Preus auxiliars: 1,00			0,20
					19,92
D41IA203	U	Equip de neteja de l'obra, considerant una hora diària d'oficial de 2ª i d'ajudant.			
U01AA008	H	Oficial segona	1,000	11,3591	11,36
U01AA009	H	Ajudant	1,000	10,0369	10,04
					21,40
		% Preus auxiliars: 2,00			0,43
					21,83
D41IA210	U	Neteja i desinfecció de casetes d'obra, considerant una neteja setmanal.			
U42IA301	U	Neteja i desinfecció caseta	1,000	150,2530	150,25

% Preus auxiliars: 1,00	150,25
	1,50
	151,75

AMIDAMENTS

P01 SEGURETAT I SALUT

P01A.1	<i>D34AA006</i>	
U	EXTINTOR POLS ABC 6Kg.EF 21A-113B	2,00
P01A.2	<i>D34AA310</i>	
U	EXTINTOR NEU CARBÒNICA 5 Kg. EF 34B	4,00
P01A.3	<i>D41AA310</i>	
U	LLOGUER CASETA PREFABRICADA MENJADOR	8,00
P01A.4	<i>D41AA320</i>	
U	LLOGUER CASETA PER A VESTUARIS	8,00
P01A.5	<i>D41AA420</i>	
U	LLOGUER CASETA SERVEIS, 2 INODORS, 2 DUTXES, 1 LAVABO ,3 AIXETES 1 TERMO	8,00
P01A.6	<i>D41AA601</i>	
U	LLOGUER CASETA PREFABRICADA MAGATZEM	6,00
P01A.7	<i>D41AE001</i>	
U	ESCOMESA PROVISIONAL ELECTRICITAT EN CASETA	1,00
P01A.8	<i>D41AE101</i>	
U	ESCOMESA PROVISIONAL FONTANERIA A CASETA	1,00
P01A.9	<i>D41AE201</i>	
U	ESCOMESA PROVISIONAL DE SANEJAMENT EN CASETA	1,00
P01A.10	<i>D41AG201</i>	
U	TAQUILLA METÀL·LICA INDIVIDUAL	10,00
P01A.11	<i>D41AG210</i>	
U	BANC POLIPROPILÈ 5 PERSONES	2,00
P01A.12	<i>D41AG401</i>	
U	SABONERA INDUSTRIAL	6,00

P01A.13 U	<i>D41AG410</i> PORTA-ROTILLES INDUSTRIAL AMB PANY	6,00
P01A.14 U	<i>D41AG610</i> ESCALFADOR DE MENJARS 25 SERVEIS	1,00
P01A.15 U	<i>D41AG630</i> TAULA MELANINA 10 PERSONES	1,00
P01A.16 U	<i>D41AG700</i> DIPOÏT DE DEIXALLES DE 800 L.	2,00
P01A.17 U	<i>D41AG801</i> FARMACIOLA D'OBRA	1,00
P01A.18 U	<i>D41AG810</i> REPOSICIÓ DE FARMACIOLA	4,00
P01A.19 U	<i>D41AG812</i> REPOSICIÓ DE MATERIAL HIGIÈNIC SERVEIS	20,00
P01A.20 U	<i>D41AG820</i> LLITERA PORTÀTIL EVACUACIÓ	1,00
P01A.21 U	<i>D41CA010</i> SENYAL STOP OCTOGONAL AMB SUPORT	3,00
P01A.22 U	<i>D41CA040</i> CARTELL INDICATIU RISC AMB SUPORT	10,00
P01A.23 U	<i>D41CA042</i> SENYAL DE PERILL D'OBRES	4,00
P01A.24 U	<i>D41CA046</i> SENYAL DE LÍMIT DE VELOCITAT	4,00
P01A.25 U	<i>D41CA052</i> SENYAL D'ENTRADA PROHIBIDA A VIANANTS d=600 mm.	4,00
P01A.26 U	<i>D41CA108</i> SENYAL D'ADVERTIMENT DE PERILL EN GENERAL	6,00
P01A.27 U	<i>D41CA110</i> SENYAL D'ADVERTIMENT DE RISC D'ENSOPEGAR	6,00

P01A.28 U	<i>D41CA112</i> SENYAL D'ADVERTIMENT DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL	8,00
P01A.29 U	<i>D41CA132</i> SENYAL DE PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS	4,00
P01A.30 U	<i>D41CA152</i> SENYAL DE PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP	6,00
P01A.31 U	<i>D41CA168</i> SENYAL DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGATÒRIA CONTRA CAIGUDES	4,00
P01A.32 U	<i>D41CA190</i> SENYAL D'EXTINTOR	4,00
P01A.33 U	<i>D41CA194</i> SENYAL DE PRIMERS AUXILIS (FARMACIOLA)	4,00
P01A.34 U	<i>D41CA250</i> CARTELL INDICATIU D'ENTRADA I SORTIDA DE CAMIONS	4,00
P01A.35 U	<i>D41CC040</i> TANCA CONTENCIÓ VIANANTS	80,00
P01A.36 ML	<i>D41CC210</i> TANCA PENJANT SENYALITZACIÓ	50,00
P01A.37 ML	<i>D41CC230</i> CINTA DE BALISATGE VERMELLA/BLANCA	399,00
P01A.38 U	<i>D41CE001</i> BALISATGE AMB LLUMENERA INTERMITENT	30,00
P01A.39 U	<i>D41EA001</i> CASC DE SEGURETAT	16,00
P01A.40 U	<i>D41EA230</i> ULLERES ANTIPOLS	6,00
P01A.41 U	<i>D41EC001</i> GRANOTA DE TREBALL	10,00
P01A.42 U	<i>D41EC010</i> IMPERMEABLE DE TREBALL	10,00

P01A.43 U	<i>D41EC401</i> CINTURÓ SEGURETAT DE SUBJECCIÓ	3,00
P01A.44 U	<i>D41EC490</i> CORDA D=16MM PER A FRE	6,00
P01A.45 U	<i>D41EC500</i> CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ	2,00
P01A.46 U	<i>D41EE010</i> PARELLA DE GUANTS ÚS GENERAL	12,00
P01A.47 U	<i>D41EE020</i> PARELLA GUANTS SOLDADURA	2,00
P01A.48 U	<i>D41EE401</i> MÀ PER A PUNTER	4,00
P01A.49 U	<i>D41EG001</i> PARELL DE BOTES D'AIGUA	14,00
P01A.50 U	<i>D41EG010</i> PARELL DE BOTES SEGURETAT	4,00
P01A.51 M2	<i>D41GA201</i> MALLA ELECTROSOLDADA PROTECCIÓ ESVORANCS	30,00
P01A.52 ML	<i>D41GG201</i> PROTECCIÓ HORIZONTAL ENCREUAMENT DE LÍNIES CONDUCCIÓ	15,00
P01A.53 U	<i>D41GG310</i> SOTQUADRE DE PROTECCIO	1,00
P01A.54 H	<i>D41IA001</i> REUNIONS COORDINACIÓ DE SEGURETAT E HIGIENE	3,00
P01A.55 H	<i>D41IA020</i> FORMACIÓ SEGURETAT E HIGIENE EN EL TREBALL	3,00
P01A.56 U	<i>D41IA040</i> REVISIÓ MÈDICA OBLIGÀTORIA	2,00
P01A.57 U	<i>D41IA062</i> EQUIP DE MANTENIMENT CONSERVACIÓ EQUIPS I SISTEMES DE PROTECCIÓ	30,00

P01A.58	<i>D41IA201</i>	
H	EQUIP DE NETEJA I CONSERVACIÓ D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	30,00
P01A.59	<i>D41IA210</i>	
U	NETEJA I DESINFECCIÓ CASETA	8,00
P01C.1	<i>D41AA820</i>	
U	TRANSPORT CASETA PREFABRICADA	5,00
P01C.2	<i>D41AE101</i>	
U	ESCOMESA PROVISIONAL FONTANERIA A CASETA	2,00
P01D.1	<i>D41GA300</i>	
M2	TAPA PROVISIONAL FUSTA S/FORATS	12,00
P01D.2	<i>D41EG403</i>	
U	PARELL DE CANELLERES	6,00
P01D.3	<i>D41EG401</i>	
U	PARELL DE POLAINES SOLDADURA	4,00
P01D.4	<i>D41EE030</i>	
U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS	2,00
P01D.5	<i>D41EE001</i>	
U	PARELLA DE GUANTS GOMA	24,00
P01D.6	<i>D41EC520</i>	
U	CINTURÓ PORTAEINES	6,00
P01D.7	<i>D41EC030</i>	
U	MANDIL CUIR SOLDADOR	2,00
P01D.8	<i>D41CA130</i>	
U	SENYAL DE PROHIBIT FUMAR	6,00
P01D.9	<i>D41CA110</i>	
U	SENYAL D'ADVERTIMENT DE RISC D'ENSOPEGAR	6,00

P01D.10	<i>D41CA042</i>	
U	SENYAL DE PERILL D'OBRES	6,00

Pressuposts: DESCOMPOSTOS

P01A INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D' OBRA

P01A.1 D34AA006

U	Extintor portàtil de pols polivalent ABC de 6Kg. de càrrega i eficàcia 21A/113B, amb suports.					
	U35AA006	U	Extintor pols ABC 6 Kg	1,000	31,2707	31,27
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
						32,24
	% Preus auxiliars:					2,00
						0,64
						32,88

P01A.2 D34AA310

U	Extintor neu carbònica 5 Kg. EF 34B					
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
	U35AA305	U	Extintor neu carbònica 2Kg.	1,000	50,1484	50,15
						51,12
	% Preus auxiliars:					1,00
						0,51
						51,63

P01A.3 D41AA310

U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a menjador de 6x2.35 m, amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb polistirè expandit.Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres					
	d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, amb pica correguda amb aixetes, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització d'interruptors diferencial i magnetotèrmic.					
	U42AA710	U	Lloguer caseta prefabricada menjador	1,000	108,1822	108,18
						108,18
	% Preus auxiliars:					1,00
						1,08
						109,26

P01A.4 D41AA320

U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a vestuaris d'obra de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb polistirè expandit.Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització interruptors diferencial i magnetotèrmics.					
	U42AA810	U	Lloguer caseta per a vestuaris	1,000	108,1822	108,18
						108,18
	% Preus auxiliars:					1,00
						1,08
						109,26

P01A.5	D41AA420					
U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra de 4.10x1.90 m., amb dos inodors, dos dutxes, un lavabo amb tres aixetes i termo elèctric amb capacitat per a 50 litres; amb les mateixes característiques que les oficines. Terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades en Gel - Coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta en els Compartiments. Instal·lació de fontaneria amb tuberies de polibutylè e instal·lació elèctrica per corrent monofàsica de 220 V. protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.					
	U42AA420	U	Lloguer caseta prefabricada per a lavabos	1,000	210,3542	210,35
						210,35
			% Preus auxiliars:	1,00		2,10
						212,45
P01A.6	D41AA601					
U	Més de lloguer de caseta prefabricada per a magatzem de sistemes de protecció col·lectiva i equips de protecció individual de 6x2.35 m., amb estructura metàl·lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, inclosos instal·lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa d'exterior a 220 V., protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.					
	U42AA601	U	Lloguer caseta prefabricada magatzem	1,000	108,1822	108,18
						108,18
			% Preus auxiliars:	1,00		1,08
						109,26
P01A.7	D41AE001					
U	Escomesa provisional d'electricitat en casetes d'obra.					
	U42AE001	U	Escomesa provisional elèctrica en caseta	1,000	29,0289	29,03
						29,03
			% Preus auxiliars:	1,00		0,29
						29,32
P01A.8	D41AE101					
U	Escomesa provisional de fontaneria a casetas de obra.					
	U42AE101	U	Escomesa provisional fontaneria en caseta	1,000	34,9789	34,98
						34,98
			% Preus auxiliars:	1,00		0,35
						35,33
P01A.9	D41AE201					
U	Escomesa provisional de sanejament en casetes d'obra					
	U42AE201	U	Escomesa provisional sanejament en caset	1,000	41,4037	41,40
						41,40
			% Preus auxiliars:	1,00		0,41
						41,81
P01A.10	D41AG201					
U	Taquilla metàl·lica individual amb clau de 1.78 m. d'alçada col·locada.					

		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG201	U	Taquilla metàl·lica individual	0,100	95,3806	9,54
							11,48
				% Preus auxiliars:	1,00		0,11
							11,59
P01A.11	D41AG210						
	U			Banc de polipropilè per a 5 persones amb suports metàl·lics, col·locat.			
		U42AG210	U	Banc polipropilè 5 persones	0,100	164,3347	16,43
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
							18,37
				% Preus auxiliars:	1,00		0,18
							18,55
P01A.12	D41AG401						
	U			Sabonera d'ús industrial amb dosificador, en acer inoxidable, col·locada			
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG401	U	Sabonera industrial d'acer inoxidable	0,100	23,1991	2,32
							4,26
				% Preus auxiliars:	1,00		0,04
							4,30
P01A.13	D41AG410						
	U			Porta-rotlles d'ús industrial amb pany, en acer inoxidable, col·locat.			
		U42AG410	U	Portarotlles industrial amb tanca d'acer ino	0,100	23,3193	2,33
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
							4,27
				% Preus auxiliars:	1,00		0,04
							4,31
P01A.14	D41AG610						
	U			Escalfador de menjars per a 25 serveis, col·locat.			
		U42AG610	U	Escalfa menjar 25 serveis	0,050	1.652,7833	82,64
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,500	9,6763	4,84
							87,48
				% Preus auxiliars:	1,00		0,87
							88,35
P01A.15	D41AG630						
	U			Taula metàl·lica per a menjador amb una capacitat per a 10 persones, i tauler superior de melamina col·locada.			
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U42AG630	U	Taula melamina 10 persones	0,100	172,9713	17,30
							19,24
				% Preus auxiliars:	1,00		0,19
							19,43

P01A.16	D41AG700					
U	Dipòsit de deixalles de 800 l. de capacitat realitzat en polietilè injectat, acer i bandes de cautxú, amb rodes per al seu transport, col·locat.					
	U42AG700	U	Dipòsit de deixalles de 800 l	0,100	163,6316	16,36
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
						16,84
			% Preus auxiliars:	1,00		0,17
						17,01
P01A.17	D41AG801					
U	Farmaciola d'obra instal·lada					
	U42AG801	U	Farmaciola d'obra	1,000	20,4044	20,40
						20,40
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						20,40
P01A.18	D41AG810					
U	Reposició de material de farmaciola d'obra.					
	U42AG810	U	Reposició de farmaciola	1,000	39,1860	39,19
						39,19
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						39,19
P01A.19	D41AG812					
U	Reposició de material higiènic en serveis de casetes d'obra.					
	U42AG814	U	Reposició de material higiènic	1,000	9,6162	9,62
						9,62
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						9,62
P01A.20	D41AG820					
U	Llitera portàtil per evacuacions, col·locada.					
	U42AG820	U	Llitera portàtil evacuacions	0,050	129,2176	6,46
						6,46
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						6,46
P01A.21	D41CA010					
U	Senyal de stop tipus octogonal de D=600 mm. normalitzada, amb suport metàl·lic d'acer galvanitzat 80x40x2 mm., i 1.80 m. d'alçada inclosos part proporcional d'obertura de pou, formigonat, col·locació i desmuntatge.					
	U42CA001	U	Senyalització normalitzada Stop D=600	0,330	57,2584	18,90
	U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,300	9,6763	2,90

						28,06
% Preus auxiliars:						1,00
						0,28
						28,34
P01A.22	D41CA040					
U	Cartell indicatiu de risc de 0.30x0.30 m. amb suport metàl·lic de ferro galvanitzat 80x40x2 mm. i 1,3 m. d'alçada, inclosos obertura de pou, formigonat , col·locació i desmuntatge.					
	U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
	U42CA005	U	Cartell indicatiu normalitzat 0.30x0.30 m	1,000	2,2117	2,21
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,300	9,6763	2,90
						11,37
% Preus auxiliars:						1,00
						0,11
						11,48
P01A.23	D41CA042					
U	Senyal de perill d'obres, triangular de 700 mm. de costat, d'acer galvanitzat, col·locació i desmuntatge.					
	U39VF011	U	Senyal triangular L=70 cm.reflectant	1,000	45,0759	45,08
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
						47,02
% Preus auxiliars:						1,00
						0,47
						47,49
P01A.24	D41CA046					
U	Senyal de límit de velocitat, circular de D=500 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge.					
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
	U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
						54,46
% Preus auxiliars:						1,00
						0,54
						55,00
P01A.25	D41CA052					
U	Senyal d'entrada prohibida a vianants, circular de D=600 mm., de xapa galvanitzada, col·locació i desmuntatge					
	U39VF050	U	Senyal reflectant circular d=60 cm.	1,000	52,5224	52,52
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
						54,46
% Preus auxiliars:						1,00
						0,54
						55,00
P01A.26	D41CA108					
U	Senyal d'avertiment de perill en general, de P.V.C. rígida, col·locació i desmuntatge.					
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
						7,22
% Preus auxiliars:						1,00
						0,07
						7,29

P01A.27	D41CA110						
U	Senyal d'avertiment de risc d'ensopegar, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
							7,22
			% Preus auxiliars:	1,00			0,07
							7,29

P01A.28	D41CA112						
U	Senyal d'avertiment de caiguda a diferent nivell, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
							7,22
			% Preus auxiliars:	1,00			0,07
							7,29

P01A.29	D41CA132						
U	Senyal de prohibit passar als vianants, de P.V.C rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
							7,22
			% Preus auxiliars:	1,00			0,07
							7,29

P01A.30	D41CA152						
U	Senyal de protecció obligatòria del cap, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	
							7,22
			% Preus auxiliars:	1,00			0,07
							7,29

P01A.31	D41CA168						
U	Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
							7,22
			% Preus auxiliars:	1,00			0,07
							7,29

P01A.32	<i>D41CA190</i>						
U	Senyal d'extintor, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.						
	U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28	
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94	

							7,22
				% Preus auxiliars:	1,00		0,07
							7,29
P01A.33	D41CA194						
	U	Senyal de primers auxilis (farmaciola), de P.V.C., col·locació i desmuntatge					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
				% Preus auxiliars:	1,00		0,07
							7,29
P01A.34	D41CA250						
	U	Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.					
		U42CA007	U	Cartell indicatiu normalitzat 0.40x0.20 m	1,000	37,8638	37,86
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
							39,80
				% Preus auxiliars:	1,00		0,40
							40,20
P01A.35	D41CC040						
	U	Tanca autònoma metàl·lica de 2,2 m. de longitud per contenció de vianants normalitzada, inclosos col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
		U42CC040	ML	Tanca contenció vianants	0,050	50,8036	2,54
							3,02
				% Preus auxiliars:	1,00		0,03
							3,05
P01A.36	D41CC210						
	ML	Tanca penjant de senyalització realitzada amb material plàstic pintat en vermell i blanc, inclosos cordó de subjecció, suport metàl·lic, col·locació i desmuntatge..					
		U42CC210	ML	Cordó de senyalització	1,000	0,4508	0,45
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
		U42CA501	U	Suport metàl·lic per a senyalització	0,330	18,9740	6,26
							7,68
				% Preus auxiliars:	1,00		0,08
							7,76
P01A.37	D41CC230						
	ML	Cinta correguda de balisatge plàstica pintada a dos colors vermella i blanca, inclosos col·locació i desmuntatge.					
		U42CC230	ML	Cinta de balisatge reflectant	1,000	0,1202	0,12
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,100	9,6763	0,97
							1,09
				% Preus auxiliars:	1,00		0,01
							1,10

P01A.38	D41CE001					
U	Llumeneres de senyalització d'advertiment per a balises intermitents					
	U42CE005	U	Llàntia per a senyalització de balisatge	0,330	27,0455	8,93
	U01AA011	H	Peó ordinari	0,050	9,6763	0,48
	U42CE003	U	Pila per a balisa	2,000	5,5834	11,17
						20,58
			% Preus auxiliars:	1,00		0,21
						20,79
P01A.39	D41EA001					
U	Casc de seguretat.					
	U42EA001	U	Casc de seguretat	1,000	2,2538	2,25
						2,25
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						2,25
P01A.40	D41EA230					
U	Ulleres panoràmiques antipols.					
	U42EA230	U	Ulleres antipols	1,000	2,4040	2,40
						2,40
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						2,40
P01A.41	D41EC001					
U	Granota de treball.					
	U42EC001	U	Granota de treball	1,000	12,8436	12,84
						12,84
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						12,84
P01A.42	D41EC010					
U	Impermeable de treball.					
	U42EC010	U	Impermeable	1,000	7,7531	7,75
						7,75
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						7,75
P01A.43	D41EC401					
U	Cinturó de seguretat de subjecció anticaiguda.					
	U42EC401	U	Cinturó de seguretat per subjecció	1,000	50,9598	50,96
						50,96
			% Preus auxiliars:	0,00		0,00
						50,96
P01A.44	D41EC490					
U	Corda de poliamida per a fre de subjecció D=16 mm.					

		U42EC490	U	Corda de poliamida per a fre de paracaigu	1,000	4,9583	4,96
							4,96
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							4,96
P01A.45	D41EC500						
	U			Cinturó antivibració.			
		U42EC500	U	Cinturó antivibratori	1,000	16,6180	16,62
							16,62
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							16,62
P01A.46	D41EE010						
	U			Parella de guants de cuir i lona (tipus americana).			
		U42EE010	U	Parella de guants ús general	1,000	1,6528	1,65
							1,65
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							1,65
P01A.47	D41EE020						
	U			Parella de guants de cuir.			
		U42EE020	U	Parella de guants per a soldador	1,000	3,3056	3,31
							3,31
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							3,31
P01A.48	D41EE401						
	U			Protector de mà per a punter			
		U42EE401	U	Protector de mà per a punter.	1,000	2,7046	2,70
							2,70
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							2,70
P01A.49	D41EG001						
	U			Parell de botes de goma (d'aigua)			
		U42EG001	U	Parella de botes d'aigua	1,000	11,4192	11,42
							11,42
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							11,42
P01A.50	D41EG010						
	U			Parell de botes de seguretat amb puntera i plantilles metàl·liques.			
		U42EG010	U	Parella de botes de seguretat amb puntera i	1,000	21,0354	21,04
							21,04
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							21,04

P01A.51	D41GA201					
M2	Malla electrosoldada 15x15 cm. D=6 mm. per a protecció de forats, inclòs col.locació i desmuntatge.					
U06GD101	M2	Malla electrosoldada 15x15 1,35 Kg/m2 D=	1,500	0,7513	1,13	
U01AA008	H	Oficial segona	0,060	11,3591	0,68	
U01AA011	H	Peó ordinari	0,060	9,6763	0,58	
U06DA010	KG	Puntes llises 20x100	0,080	0,7513	0,06	
					2,45	
% Preus auxiliars:			1,00		0,02	
					2,47	
P01A.52	D41GG201					
ML	Protecció horitzontal soterrada, realitzada amb tuberia de fibrociment D= 80 mm. per a encreuament de línies de conducció en passos, inclosos obertura de rasa a mà i posterior cobriment.					
U42GE601	ML	Protecció horitzontal encreuament línies co	1,000	39,4204	39,42	
					39,42	
% Preus auxiliars:			1,00		0,39	
					39,81	
P01A.53	D41GG310					
U	Sotquadre secundari de protecció, caps, elements de protecció, col·locat					
U01AA007	H	Oficial primera	0,100	11,7197	1,17	
U42GE750	U	Quadre secundari d'obres	1,000	197,7029	197,70	
U01AA009	H	Ajudant	0,100	10,0369	1,00	
					199,87	
% Preus auxiliars:			2,00		4,00	
					203,87	
P01A.54	D41IA001					
H	Reunions coordinació en matèria de seguretat e higiene.					
U42IA001	H	Comitè de seguretat e higiene	1,000	51,2183	51,22	
					51,22	
% Preus auxiliars:			1,00		0,51	
					51,73	
P01A.55	D41IA020					
H	Formació de seguretat e higiene en el treball, considerant una hora a la setmana i realitzada pel coordinador en seguretat e higiene o per un tècnic competent.					
U42IA020	H	Formació seguretat e higienev	1,000	11,3591	11,36	
					11,36	
% Preus auxiliars:			1,00		0,11	
					11,47	
P01A.56	D41IA040					
U	Revisió mèdica obligatòria.					
U42IA040	U	Reconeixement mèdic obligatori	1,000	42,0708	42,07	

							42,07
				% Preus auxiliars:	0,00		0,00
							42,07
P01A.57	D41IA062						
	U	Equip de manteniment i conservació dels equips de protecció individual i dels sistemes de protecció col·lectiva, considerant una hora diària d'ajudant i peó					
		U01AA009	H	Ajudant	1,000	10,0369	10,04
		U01AA011	H	Peó ordinari	1,000	9,6763	9,68
							19,72
				% Preus auxiliars:	2,00		0,39
							20,11
P01A.58	D41IA201						
	H	Equip de neteja i conservació d'instal·lacions provisionals d'obra, considerant una hora diària d'ajudant i peó					
		U01AA011	H	Peó ordinari	1,000	9,6763	9,68
		U01AA009	H	Ajudant	1,000	10,0369	10,04
							19,72
				% Preus auxiliars:	1,00		0,20
							19,92
P01A.59	D41IA210						
	U	Neteja i desinfecció de casetes d'obra, considerant una neteja setmanal.					
		U42IA301	U	Neteja i desinfecció caseta	1,000	150,2530	150,25
							150,25
				% Preus auxiliars:	1,00		1,50
							151,75
P01C	PROTECCIONS PERSONALS						
P01C.1	D41AA820						
	U	Transport de caseta prefabricada en obra, inclosos descàrrega i posterior recollida.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	2,000	9,6763	19,35
		U42AA820	U	Transport caseta prefabricada	1,000	222,3745	222,37
							241,72
				% Preus auxiliars:	1,00		2,42
							244,14
P01C.2	D41AE101						
	U	Escomesa provisional de fontaneria a casetes de obra.					
		U42AE101	U	Escomesa provisional fontaneria en caseta	1,000	34,9789	34,98
							34,98
				% Preus auxiliars:	1,00		0,35
							35,33
P01D	PROTECCIONS COL·LECTIVES						

P01D.1	D41CA042						
	U	Senyal de perill d'obres, triangular de 700 mm. de costat, d'acer galvanitzat, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF011	U	Senyal triangular L=70 cm.reflectant	1,000	45,0759	45,08
							47,02
				% Preus auxiliars:	1,00	0,47	
							47,49
P01D.2	D41CA110						
	U	Senyal d'avertiment de risc d'ensopegar, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
				% Preus auxiliars:	1,00	0,07	
							7,29
P01D.3	D41CA130						
	U	Senyal de prohibit fumar, de P.V.C. rígid, col·locació i desmuntatge.					
		U01AA011	H	Peó ordinari	0,200	9,6763	1,94
		U39VF110	U	Senyal triangular L=175 cm. Fibra	1,000	5,2829	5,28
							7,22
				% Preus auxiliars:	1,00	0,07	
							7,29
P01D.4	D41EC030						
	U	Mandil de cuir per a soldador.					
		U42EC030	U	Mandil de cuir per a soldador	1,000	14,0036	14,00
							14,00
						% Preus auxiliars:	0,00
							14,00
P01D.5	D41EC520						
	U	Cinturó portaeines.					
		U42EC520	U	Cinturó portaeines	1,000	21,0354	21,04
							21,04
						% Preus auxiliars:	0,00
							21,04
P01D.6	D41EE001						
	U	Parella de guants de goma (neoprè).					
		U42EE001	U	Parella de guants de goma	1,000	1,3523	1,35
							1,35
						% Preus auxiliars:	0,00
							1,35

P01D.7	D41EE030					
	U	Parella de guants aïllants per a electricistes.				
	U42EE030	U	Parella de guants aïllant electricista	1,000	27,0455	27,05
						27,05
	% Preus auxiliars:				0,00	0,00
						27,05
P01D.8	D41EG401					
	U	Parell de polaines per a soldador.				
	U42EG401	U	Parell de polaines per a soldador.	1,000	7,8132	7,81
						7,81
	% Preus auxiliars:				0,00	0,00
						7,81
P01D.9	D41EG403					
	U	Parell de canelleres.				
	U42EG403	U	Parell de canelleres.	1,000	5,1567	5,16
						5,16
	% Preus auxiliars:				0,00	0,00
						5,16
P01D.10	D41GA300					
	M2	Tapa provisional per a proteccions col·lectives de forats, formada per taulons de fusta de 20x5 cm. armats mitjançant clavaó damunt ratells del mateix material, inclòs fabricació, col·locació i desmuntatge. (Amortització en dues posades)				
	U01AA010	H	Peó especialitzat	0,400	9,8866	3,95
	U42GC206	M2	Tapa provisional forats	0,500	30,7538	15,38
						19,33
% Preus auxiliars:				2,00	0,39	
						19,72

PRESSUPOST

P01. SEGURETAT I SALUT

P01A. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D' OBRA			Ud	Preu	Valor
P01A.1	D34AA006 U	EXTINTOR POLS ABC 6Kg.EF 21A-113B	2,00	32,88	65,76
P01A.2	D34AA310 U	EXTINTOR NEU CARBÒNICA 5 Kg. EF 34B	4,00	51,63	206,52
P01A.3	D41AA310 U	LLOGUER CASETA PREFABRICADA MENJADOR	8,00	109,26	874,08
P01A.4	D41AA320 U	LLOGUER CASETA PER A VESTUARIS	8,00	109,26	874,08
P01A.5	D41AA420 U	LLOGUER CASETA SERVEIS, 2 INODORS, 2 DUT	8,00	212,45	1.699,60
P01A.6	D41AA601 U	LLOGUER CASETA PREFABRICADA MAGATZEM	6,00	109,26	655,56
P01A.7	D41AE001 U	ESCOMESA PROVISIONAL ELECTRICITAT EN C	1,00	29,32	29,32
P01A.8	D41AE101 U	ESCOMESA PROVISIONAL FONTANERIA A CAS	1,00	35,33	35,33
P01A.9	D41AE201 U	ESCOMESA PROVISIONAL DE SANEJAMENT EN	1,00	41,81	41,81
P01A.10	D41AG201 U	TAQUILLA METÀL·LICA INDIVIDUAL	10,00	11,59	115,90
P01A.11	D41AG210 U	BANC POLIPROPILÈ 5 PERSONES	2,00	18,55	37,10
P01A.12	D41AG401 U	SABONERA INDUSTRIAL	6,00	4,30	25,80
P01A.13	D41AG410 U	PORTA-ROTLLES INDUSTRIAL AMB PANY	6,00	4,31	25,86
P01A.14	D41AG610 U	ESCALFADOR DE MENJARS 25 SERVEIS	1,00	88,35	88,35
P01A.15	D41AG630 U	TAULA MELANINA 10 PERSONES	1,00	19,43	19,43
P01A.16	D41AG700 U	DIPÒSIT DE DEIXALLES DE 800 L.	2,00	17,01	34,02
P01A.17	D41AG801 U	FARMACIOLA D'OBRA	1,00	20,40	20,40
P01A.18	D41AG810 U	REPOSICIÓ DE FARMACIOLA	4,00	39,19	156,76
P01A.19	D41AG812 U	REPOSICIÓ DE MATERIAL HIGIÈNIC SERVEIS	20,00	9,62	192,40
P01A.20	D41AG820 U	LLITERA PORTÀTIL EVACUACIÓ	1,00	6,46	6,46
P01A.21	D41CA010 U	SENYAL STOP OCTOGONAL AMB SUPORT	3,00	28,34	85,02
P01A.22	D41CA040 U	CARTELL INDICATIU RISC AMB SUPORT	10,00	11,48	114,80
P01A.23	D41CA042 U	SENYAL DE PERILL D'OBRES	4,00	47,49	189,96
P01A.24	D41CA046 U	SENYAL DE LÍMIT DE VELOCITAT	4,00	55,00	220,00
P01A.25	D41CA052 U	SENYAL D'ENTRADA PROHIBIDA A VIANANTS d	4,00	55,00	220,00
P01A.26	D41CA108 U	SENYAL D'ADVERTIMENT DE PERILL EN GENE	6,00	7,29	43,74

P01A.27	D41CA110	U	SENYAL D'ADVERTIMENT DE RISC D'ENSOPEG	6,00	7,29	43,74
P01A.28	D41CA112	U	SENYAL D'ADVERTIMENT DE CAIGUDA A DIFER	8,00	7,29	58,32
P01A.29	D41CA132	U	SENYAL DE PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS	4,00	7,29	29,16
P01A.30	D41CA152	U	SENYAL DE PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CA	6,00	7,29	43,74
P01A.31	D41CA168	U	SENYAL DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL OBLIGAT	4,00	7,29	29,16
P01A.32	D41CA190	U	SENYAL D'EXTINTOR	4,00	7,29	29,16
P01A.33	D41CA194	U	SENYAL DE PRIMERS AUXILIS (FARMACIOLA)	4,00	7,29	29,16
P01A.34	D41CA250	U	CARTELL INDICATIU D'ENTRADA I SORTIDA D	4,00	40,20	160,80
P01A.35	D41CC040	U	TANCA CONTENCIÓ VIANANTS	80,00	3,05	244,00
P01A.36	D41CC210	ML	TANCA PENJANT SENYALITZACIÓ	50,00	7,76	388,00
P01A.37	D41CC230	ML	CINTA DE BALISATGE VERMELLA/BLANCA	399,00	1,10	438,90
P01A.38	D41CE001	U	BALISATGE AMB LLUMENERA INTERMITENT	30,00	20,79	623,70
P01A.39	D41EA001	U	CASC DE SEGURETAT	16,00	2,25	36,00
P01A.40	D41EA230	U	ULLERES ANTIPOLS	6,00	2,40	14,40
P01A.41	D41EC001	U	GRANOTA DE TREBALL	10,00	12,84	128,40
P01A.42	D41EC010	U	IMPERMEABLE DE TREBALL	10,00	7,75	77,50
P01A.43	D41EC401	U	CINTURÓ SEGURETAT DE SUBJECCIÓ	3,00	50,96	152,88
P01A.44	D41EC490	U	CORDA D=16MM PER A FRE	6,00	4,96	29,76
P01A.45	D41EC500	U	CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ	2,00	16,62	33,24
P01A.46	D41EE010	U	PARELLA DE GUANTS ÚS GENERAL	12,00	1,65	19,80
P01A.47	D41EE020	U	PARELLA GUANTS SOLDADURA	2,00	3,31	6,62
P01A.48	D41EE401	U	MÀ PER A PUNTER	4,00	2,70	10,80
P01A.49	D41EG001	U	PARELL DE BOTES D'AIGUA	14,00	11,42	159,88
P01A.50	D41EG010	U	PARELL DE BOTES SEGURETAT	4,00	21,04	84,16
P01A.51	D41GA201	M2	MALLA ELECTROSOLDADA PROTECCIÓ ESVO	30,00	2,47	74,10
P01A.52	D41GG201	ML	PROTECCIÓ HORIZONTAL ENCREUAMENT DE L	15,00	39,81	597,15
P01A.53	D41GG310	U	SOTQUADRE DE PROTECCIO	1,00	203,87	203,87
P01A.54	D41IA001	H	REUNIONS COORDINACIÓ DE SEGURETAT E HI	3,00	51,73	155,19
P01A.55	D41IA020	H	FORMACIÓ SEGURETAT E HIGIENE EN EL TRE	3,00	11,47	34,41
P01A.56	D41IA040	U	REVISIÓ MÈDICA OBLIGÀTORIA	2,00	42,07	84,14
P01A.57	D41IA062	U	EQUIP DE MANTENIMENT CONSERVACIÓ	30,00	20,11	603,30

P01A.58	<i>D41IA201</i>	H	EQUIP DE NETEJA I CONSERVACIÓ D'INSTAL.	30,00	19,92	597,60
P01A.59	<i>D41IA210</i>	U	NETEJA I DESINFECCIÓ CASETA	8,00	151,75	1.214,00

Total Subcapítol: 12.513,10

P01C. PROTECCIONS PERSONALS				Ud	Preu	Valor
P01C.1	<i>D41AA820</i>	U	TRANSPORT CASETA PREFABRICADA	5,00	244,14	1.220,70
P01C.2	<i>D41AE101</i>	U	ESCOMESA PROVISIONAL FONTANERIA A CAS	2,00	35,33	70,62

Total Subcapítol: 1.291,32

P01D. PROTECCIONS COL·LECTIVES				Ud	Preu	Valor
P01D.1	<i>D41GA300</i>	M2	TAPA PROVISIONAL FUSTA S/FORATS	12,00	19,72	236,64
P01D.2	<i>D41EG403</i>	U	PARELL DE CANELLERES	6,00	5,16	30,96
P01D.3	<i>D41EG401</i>	U	PARELL DE POLAINES SOLDADURA	4,00	7,81	31,24
P01D.4	<i>D41EE030</i>	U	PARELLA DE GUANTS AÏLLANTS	2,00	27,05	54,10
P01D.5	<i>D41EE001</i>	U	PARELLA DE GUANTS GOMA	24,00	1,35	32,40
P01D.6	<i>D41EC520</i>	U	CINTURÓ PORTAEINES	6,00	21,04	126,24
P01D.7	<i>D41EC030</i>	U	MANDIL CUIR SOLDADOR	2,00	14,00	28,00
P01D.8	<i>D41CA130</i>	U	SENYAL DE PROHIBIT FUMAR	6,00	7,29	43,74
P01D.9	<i>D41CA110</i>	U	SENYAL D'ADVERTIMENT DE RISC D'ENSOPEG	6,00	7,29	43,74
P01D.10	<i>D41CA042</i>	U	SENYAL DE PERILL D'OBRES	6,00	47,49	284,94

Total Subcapítol: 912,00

P01 Total Capítol: 14.716,42

Resum de pressupost

RESUM DEL PRESSUPOST

P01. SEGURETAT I SALUT

Capítol	Descripció	Import (Euros)
P01A	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D' OBRA	12.513,10
P01C	PROTECCIONS PERSONALS	1.291,32
P01D	PROTECCIONS COL·LECTIVES	912,00
P01 Total Capítol:		14.716,42

TOTAL:	14.716,42
---------------	------------------

El pressupost de l'Estudi de Seguretat i Condicions de Salut en el treball puja a Catorze Mil Set-cents Setze , Quaranta-Dos Centims que representa el 1,46% sobre el pressupost d'execució Material de l'Obra.

Per quan es consideri oportú donen la seva confirmació Platja d'Aro, juliol de 2008

Direcció Facultativa

Coordinador de Seguretat i
Condicions de Salut Laboral

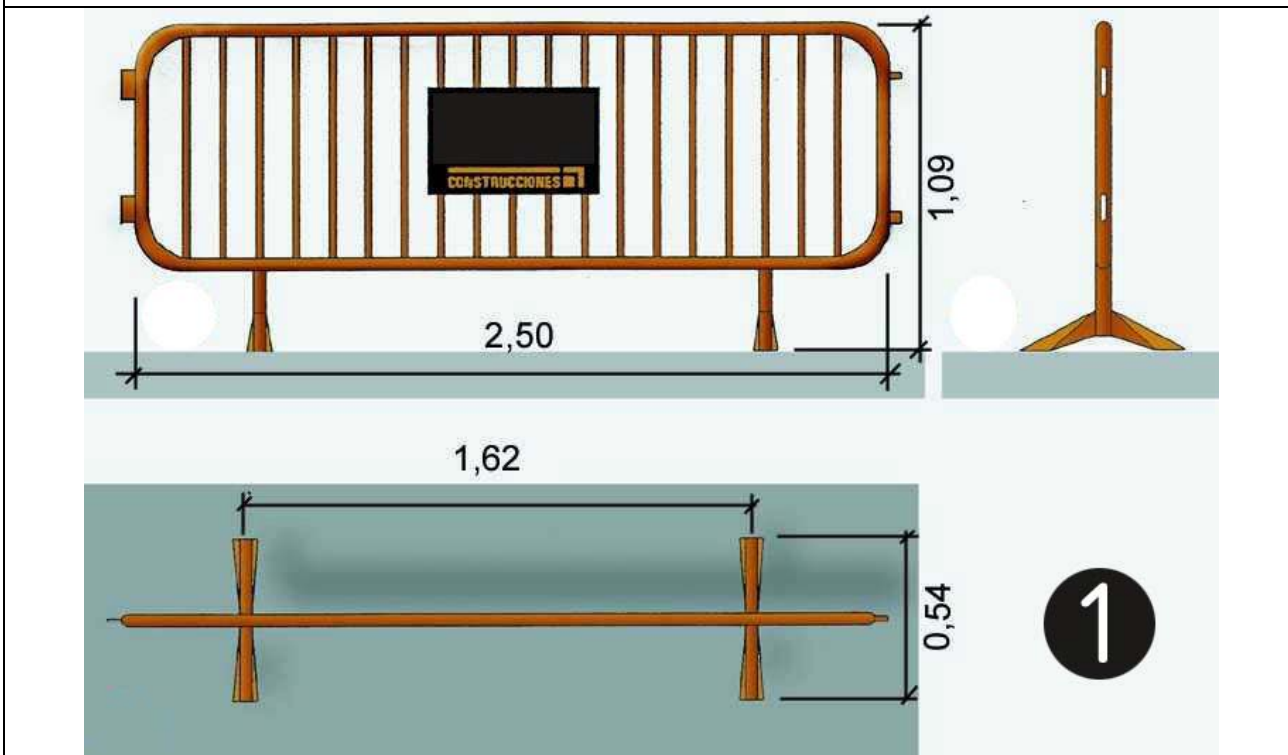
Urbanisme: senyalització
plafó desviament trànsit



1

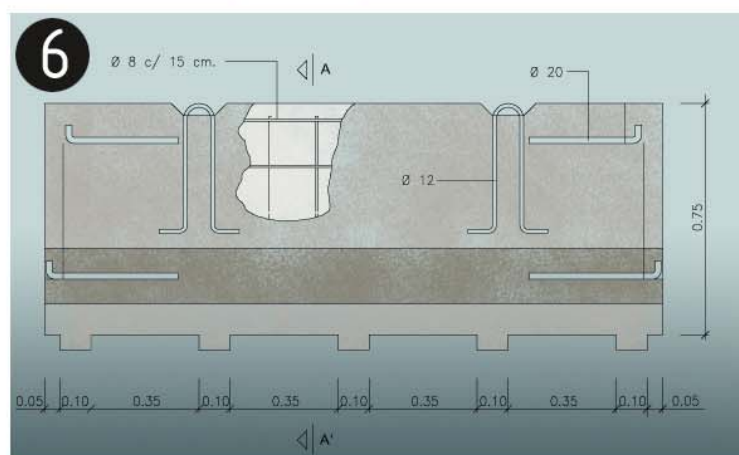
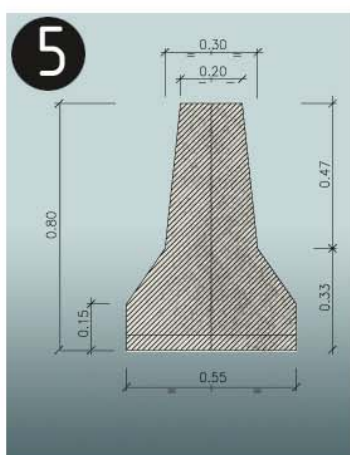
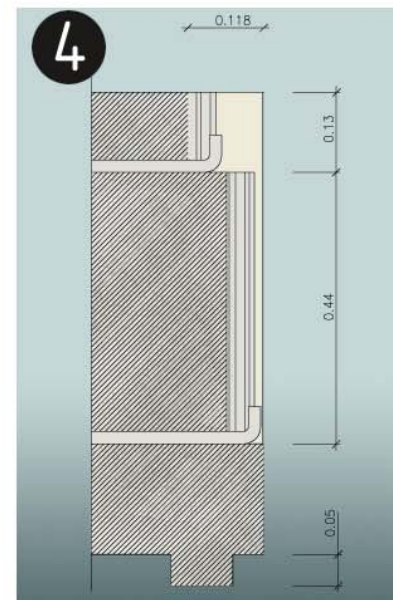
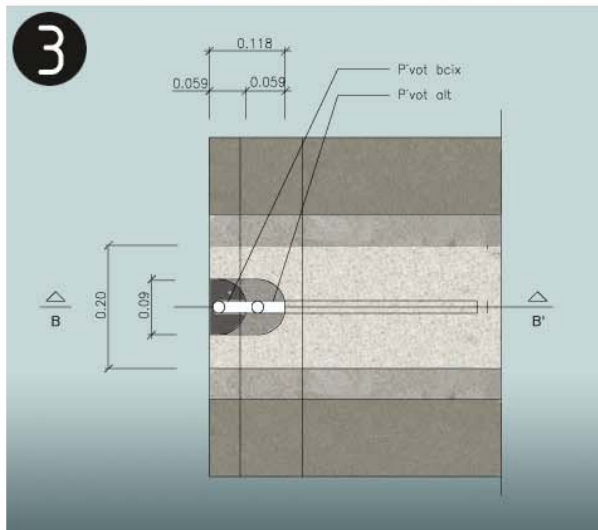
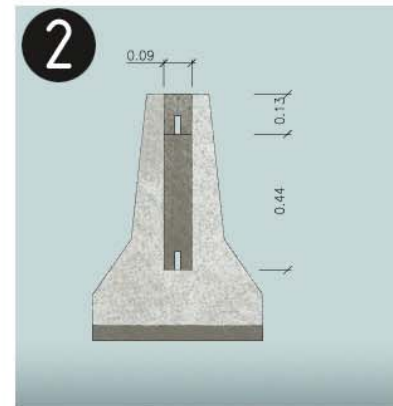
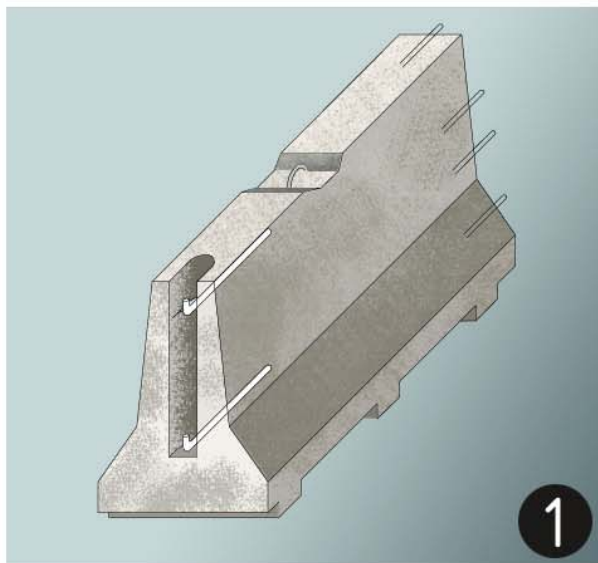
1. plafó desviament de trànsit

**Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra**



1. tanca provisional obra

Urbanisme: senyalització barrera rígida portàtil

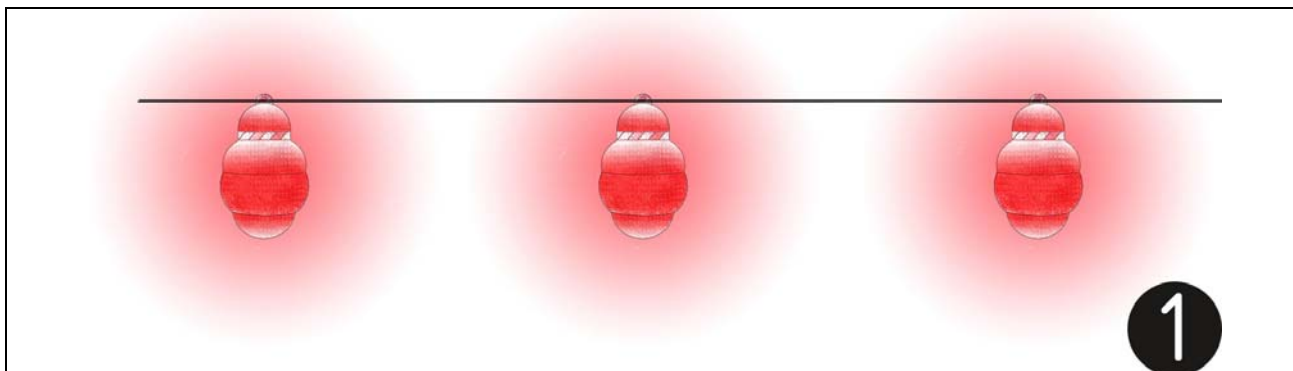


barrera rígida de formigó (portàtil)

1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA

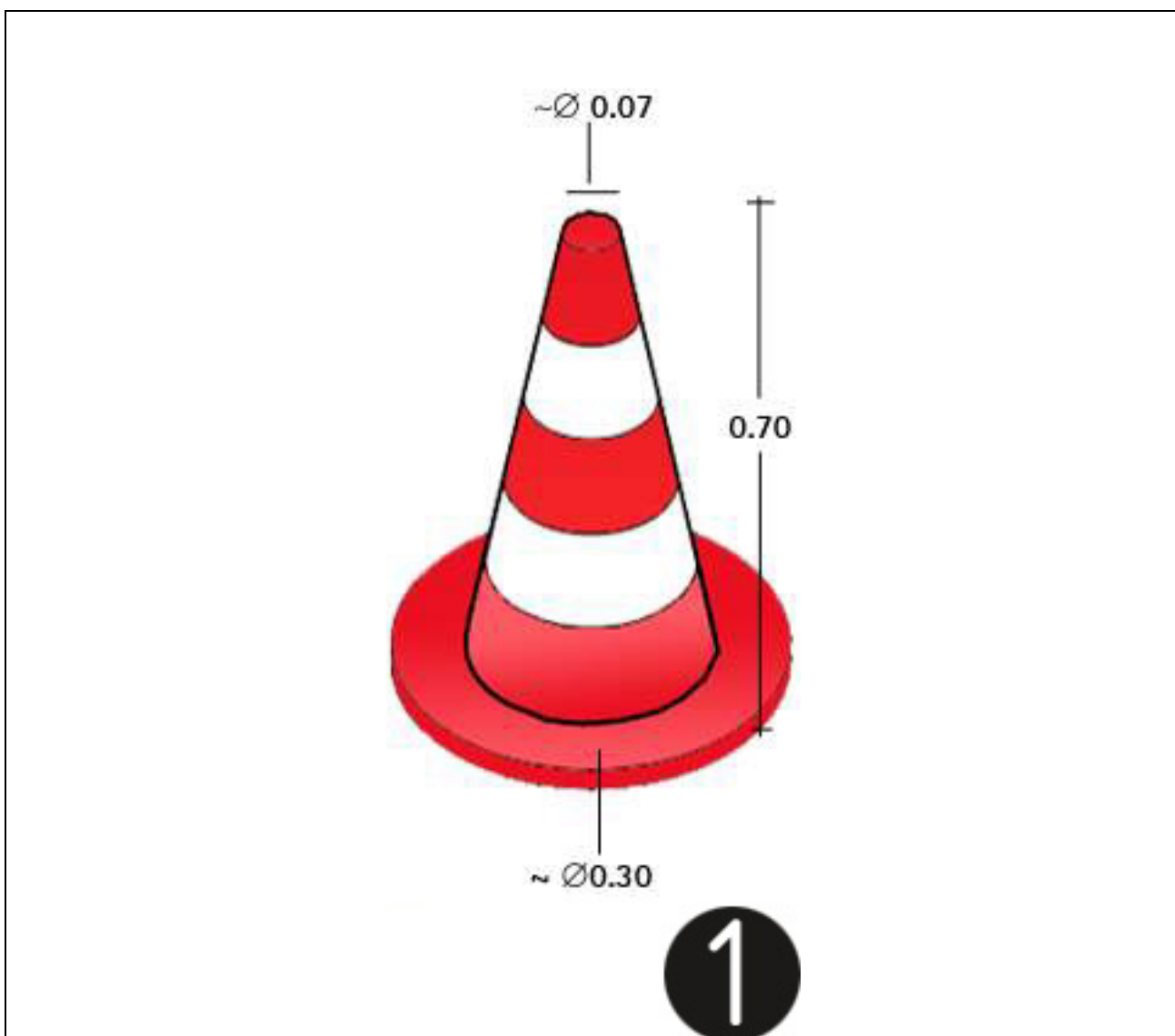
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

**Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents**



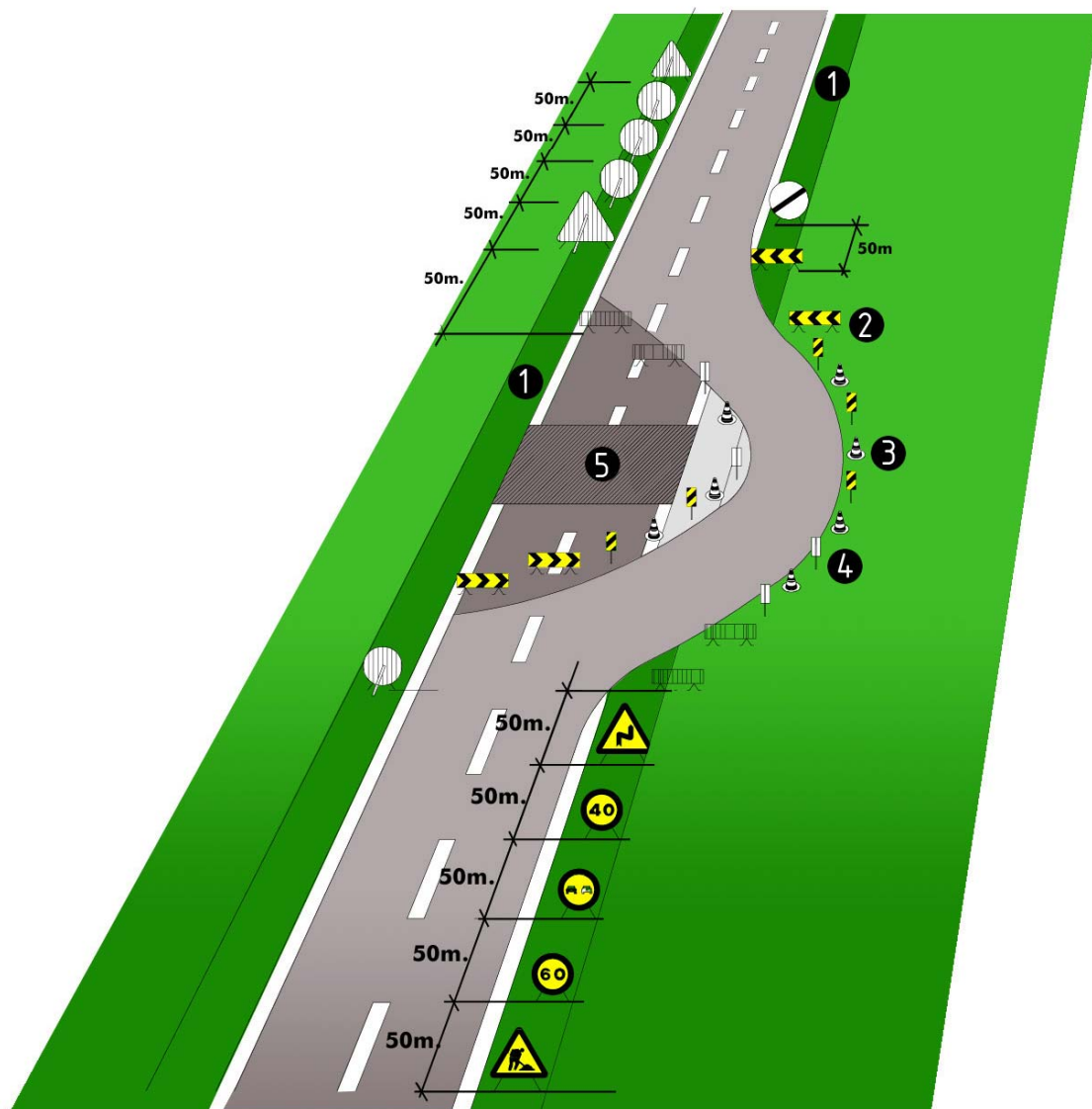
1.balissa amb llums intermitents

**Urbanisme: senyalització
con de balisament**



1.con de balisament

Urbanisme: senyalització senyalització en talls de carreteres de desviament



senyalització en talls de carreteres de desviament

- 1.voravia
- 2.tanca direccional 2x1m.
- 3.cons de balisament reflectants
- 4.senyal lluminosa
- 5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)

Mides recomenables

Calçades sense voravies

Diàmetre cm discos: 60
Triangles L: 70-90
Quadrets L: 60
Panels: 80x40
Cons: 60

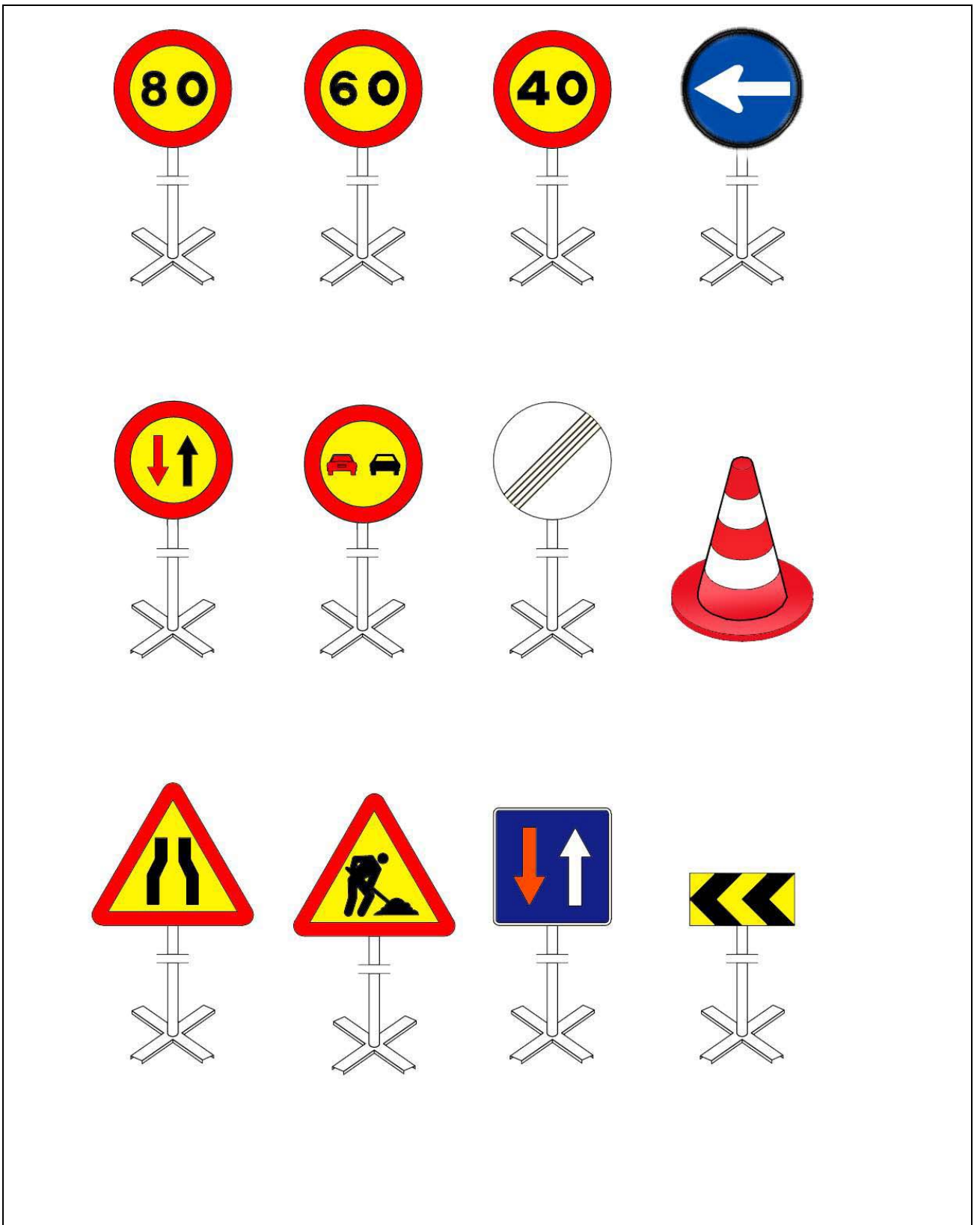
Calçades amb voravia

Diàmetre cm discos: 90
Triangles L: 90-175
Quadrets L: 90
Panels: 165x70
Cons: 50x70

Autopistes, Autovies

Diàmetre cm discos: 120
Triangles L: 175
Quadrets L: 120
Panels: 195x95
Cons: 70x90

**Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit**



Equip estàndard Senyalització provisional d'obres per carretera convencional
Equip de senyalització provisional

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres



Senyalització obres: Precaució, zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas



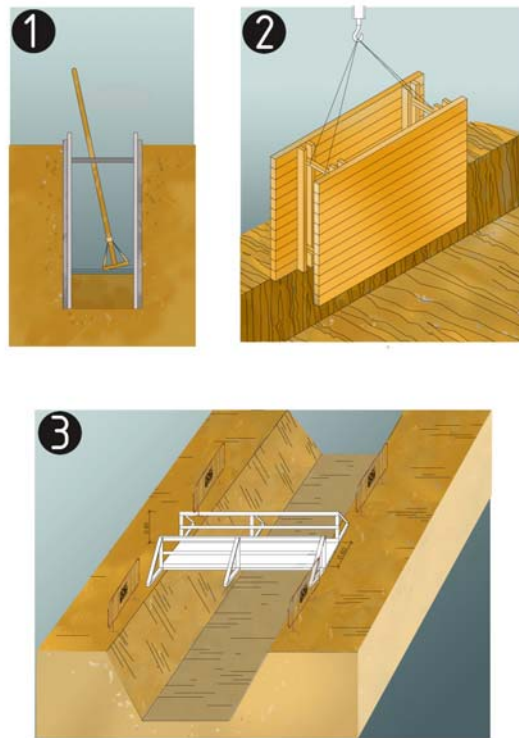
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

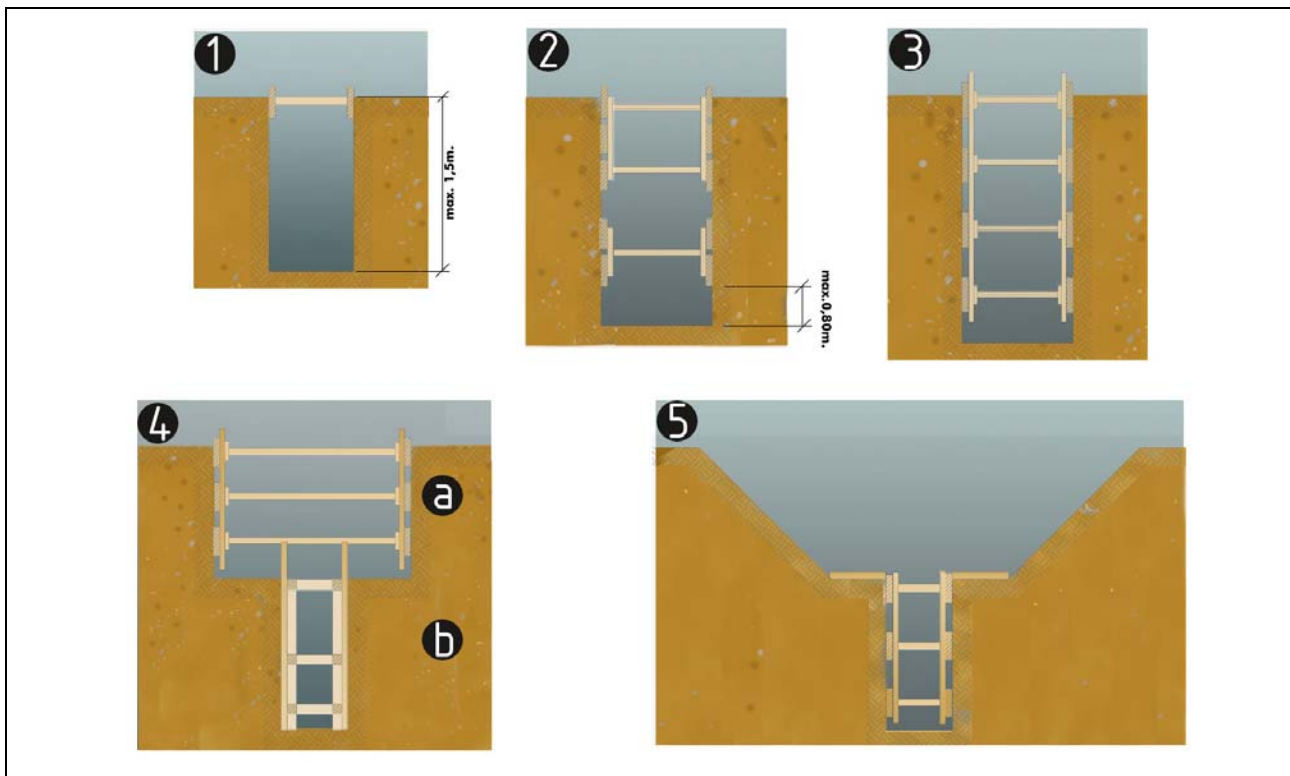
Urbanisme: rases esquema protecció rases



protecció de rases, esquema

1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

Urbanisme: rases esquema apuntalament rases



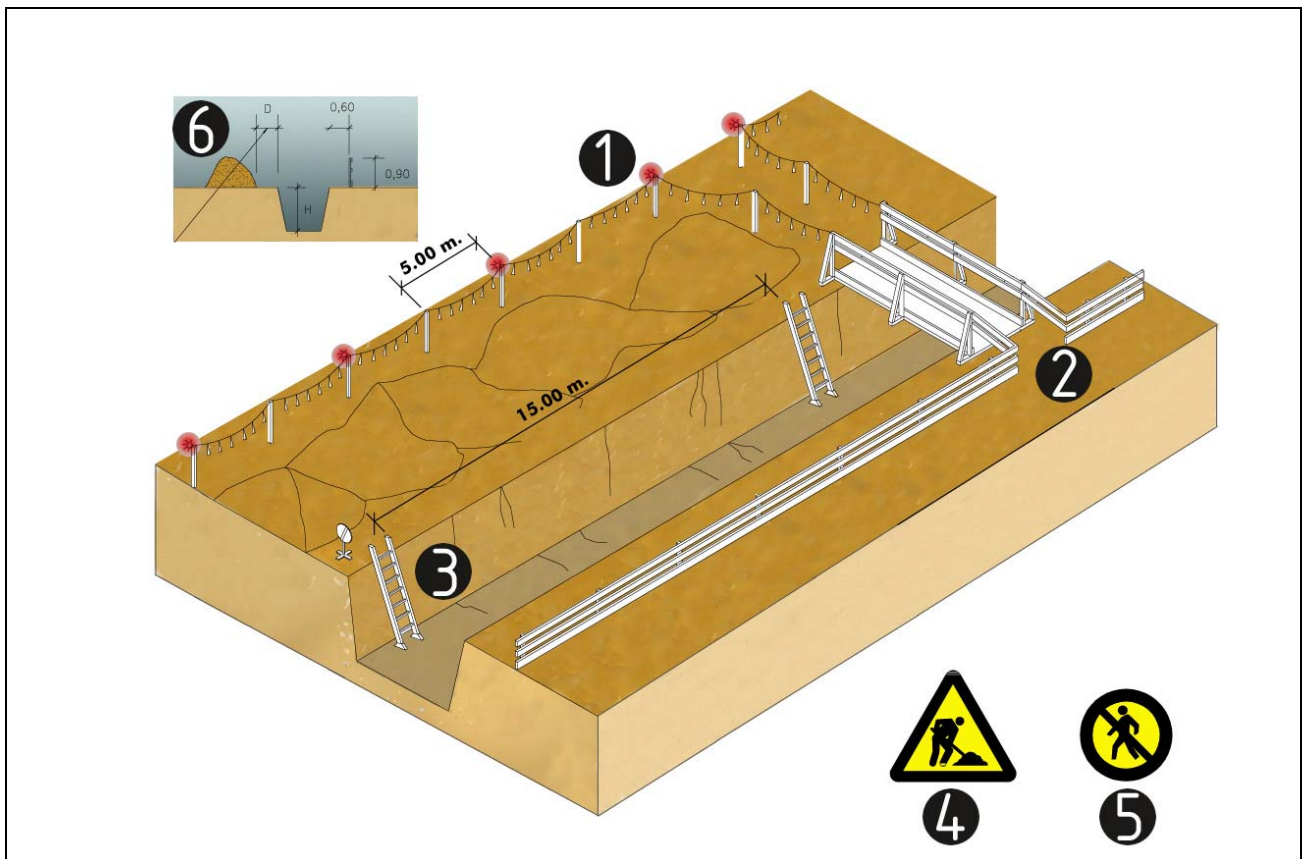
esquema apuntalament de rases

1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalament per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
 - a. apuntalament horitzontal
 - b. apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0.50m fins a 1.00m. de profunditat
- 0.65m fins a 1.50m. de profunditat
- 0.75m fins a 2.00m. de profunditat
- 0.80m fins a 3.00m. de profunditat
- 0.90m fins a 4.00m. de profunditat
- 1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

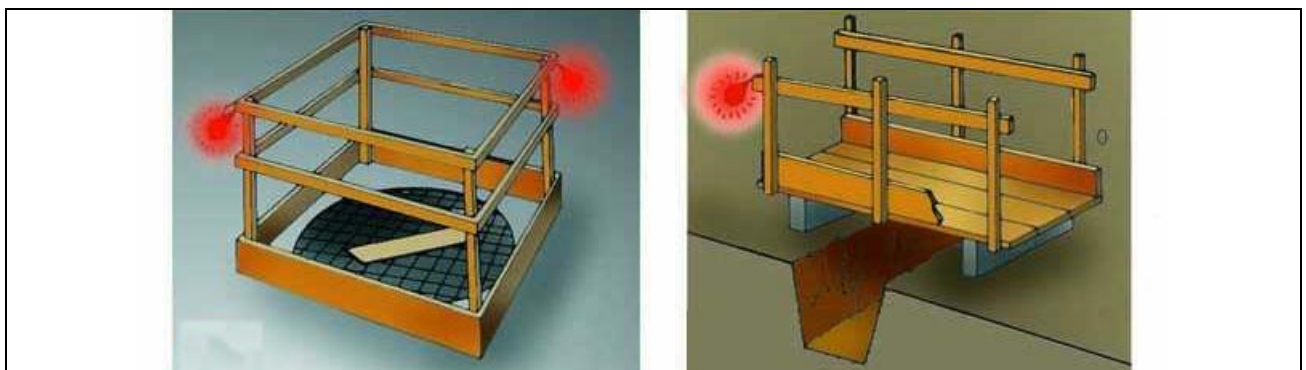
Urbanisme: rases perspectiva



esquema protecció de rases

1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur $D=H/2$
En terreny fluix $D=H$

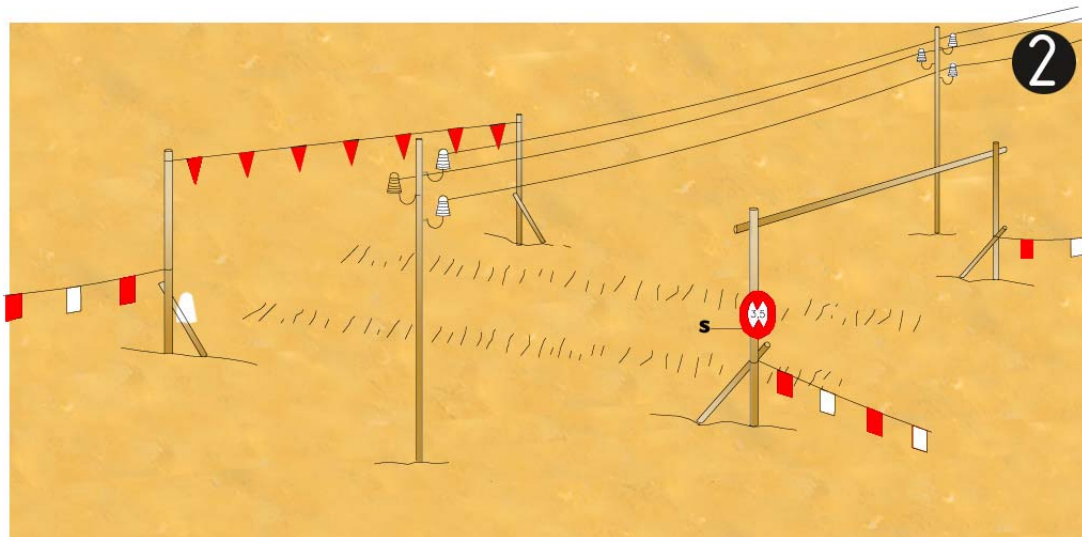
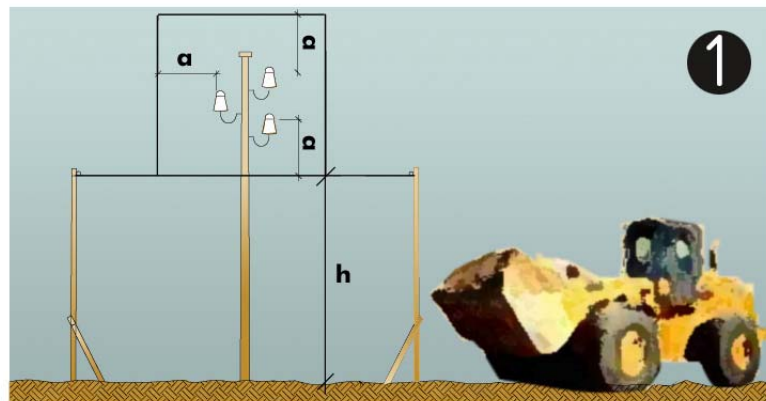
Urbanisme: forats i obertures esquema de protecció



Proteccions en forats i obertures

Urbanisme: línies elèctriques

Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques

1. Secció explicativa

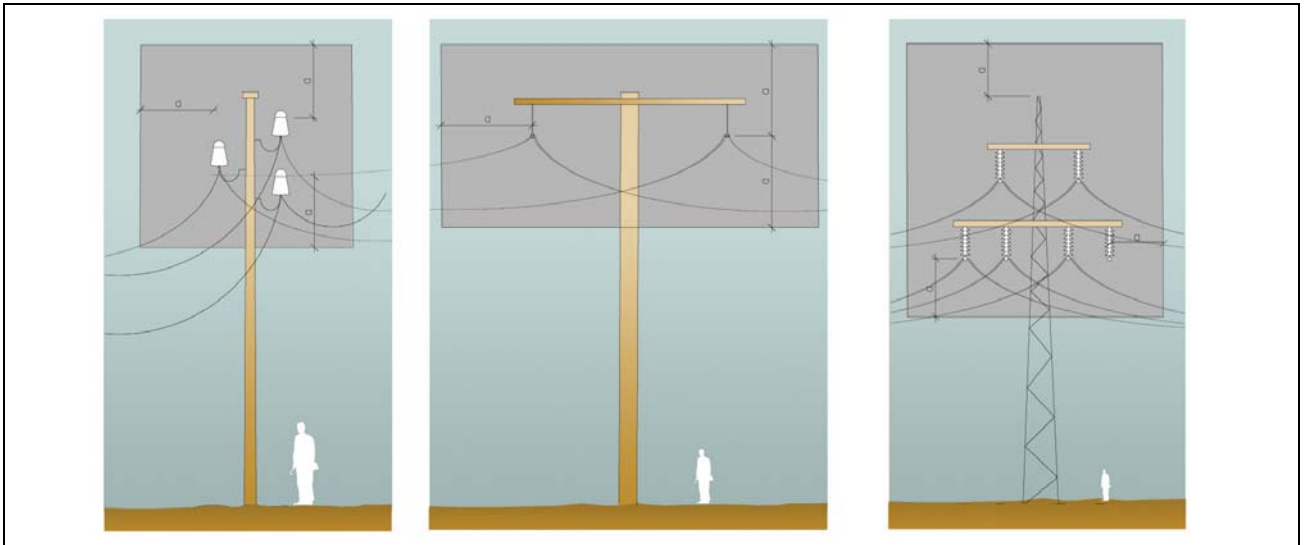
a =distància de protecció

h =pas lliure

s =senyal indicativa alçada màxima

2. Perspectiva

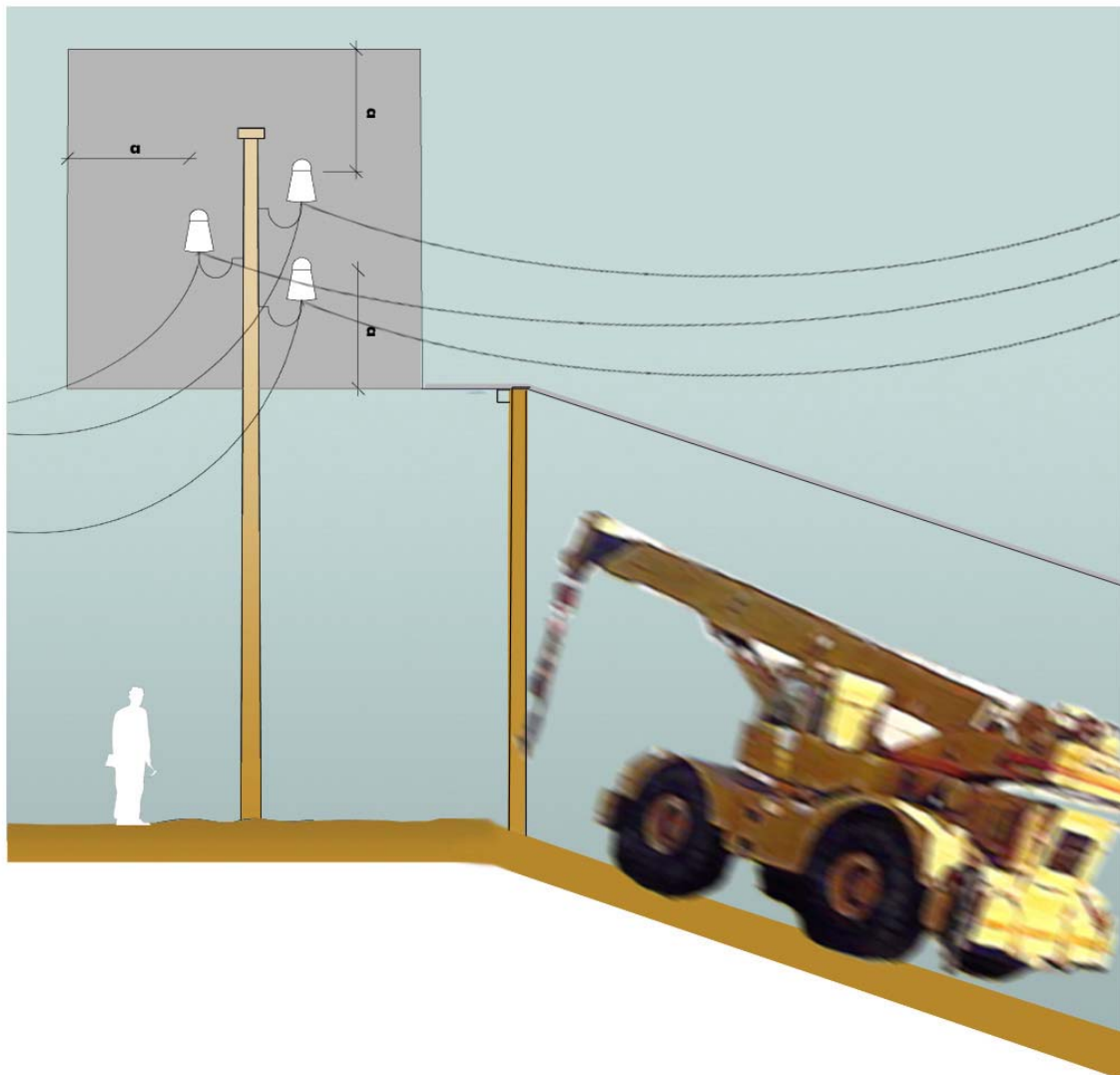
Urbanisme: línies elèctriques distàncies relatives per la maquinària d'obra



Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

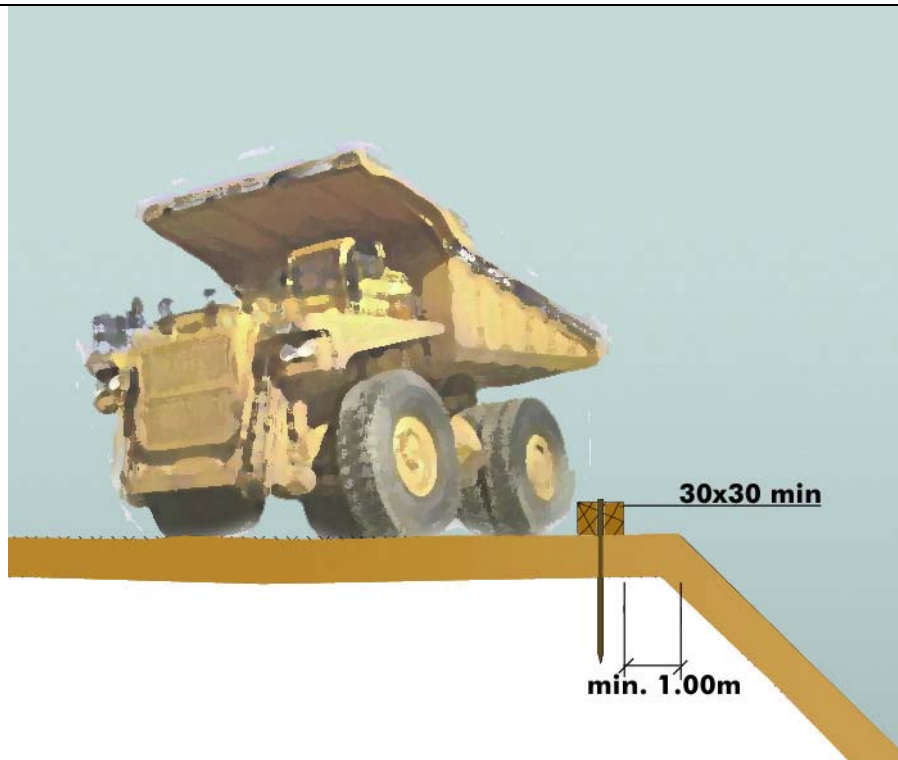
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m
2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m
3. Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

**Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.**



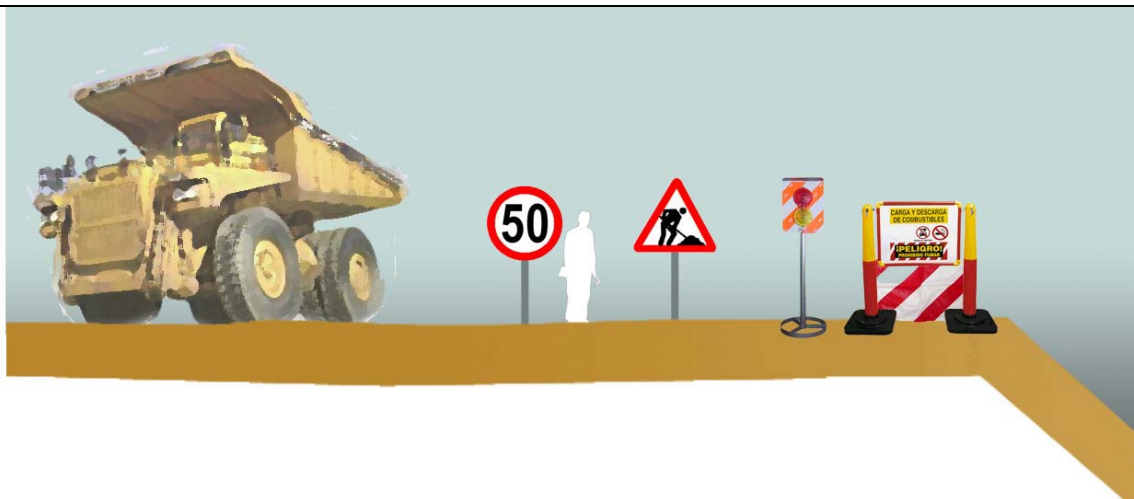
Esquema de pas per sota de línies aèries de Baixa Tensió
 $a=2.00\text{m}$.

**Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés**



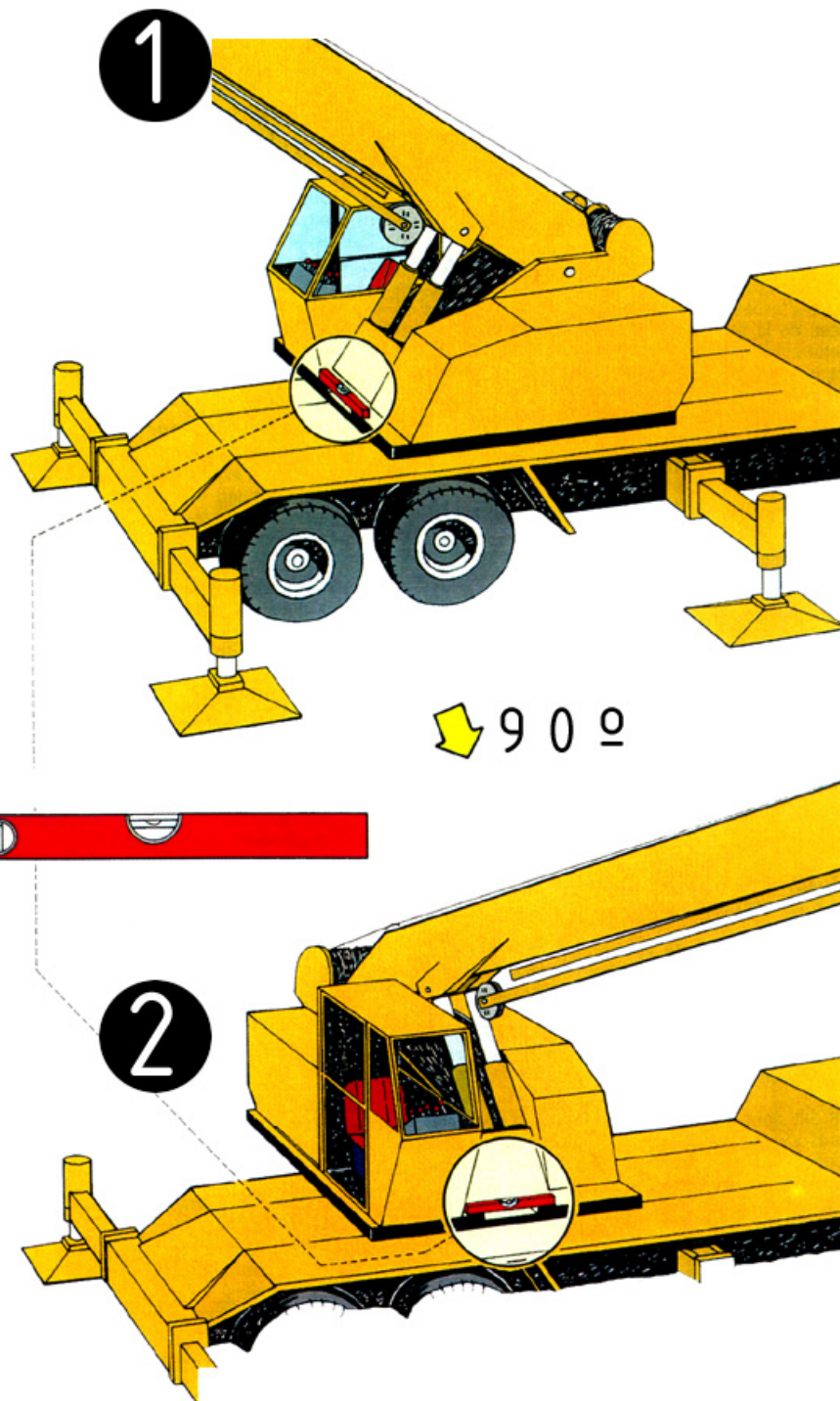
Esquema límit retrocés en vessament de terres
variable segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres esquema protecció de desmunts i terraplens



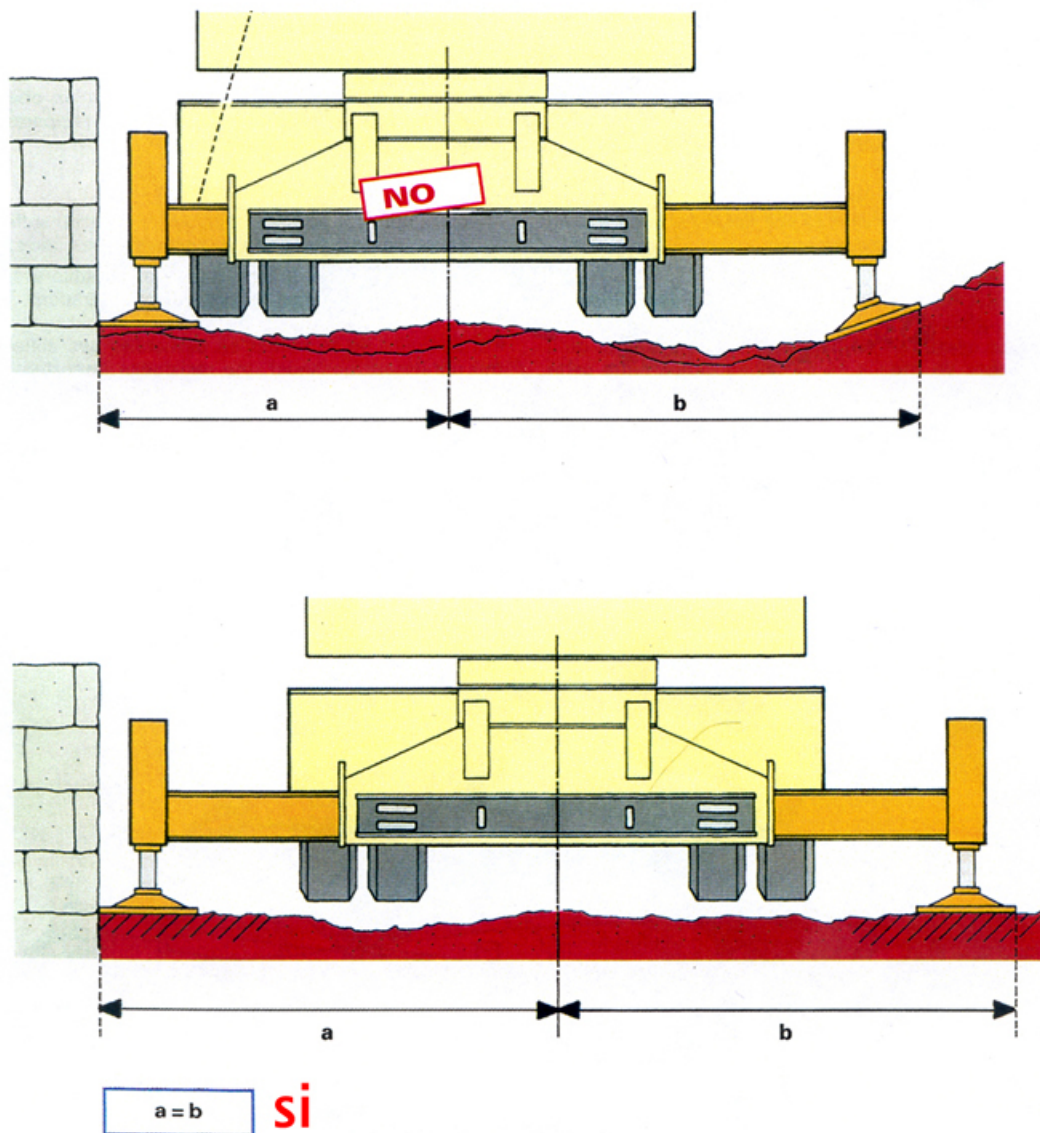
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



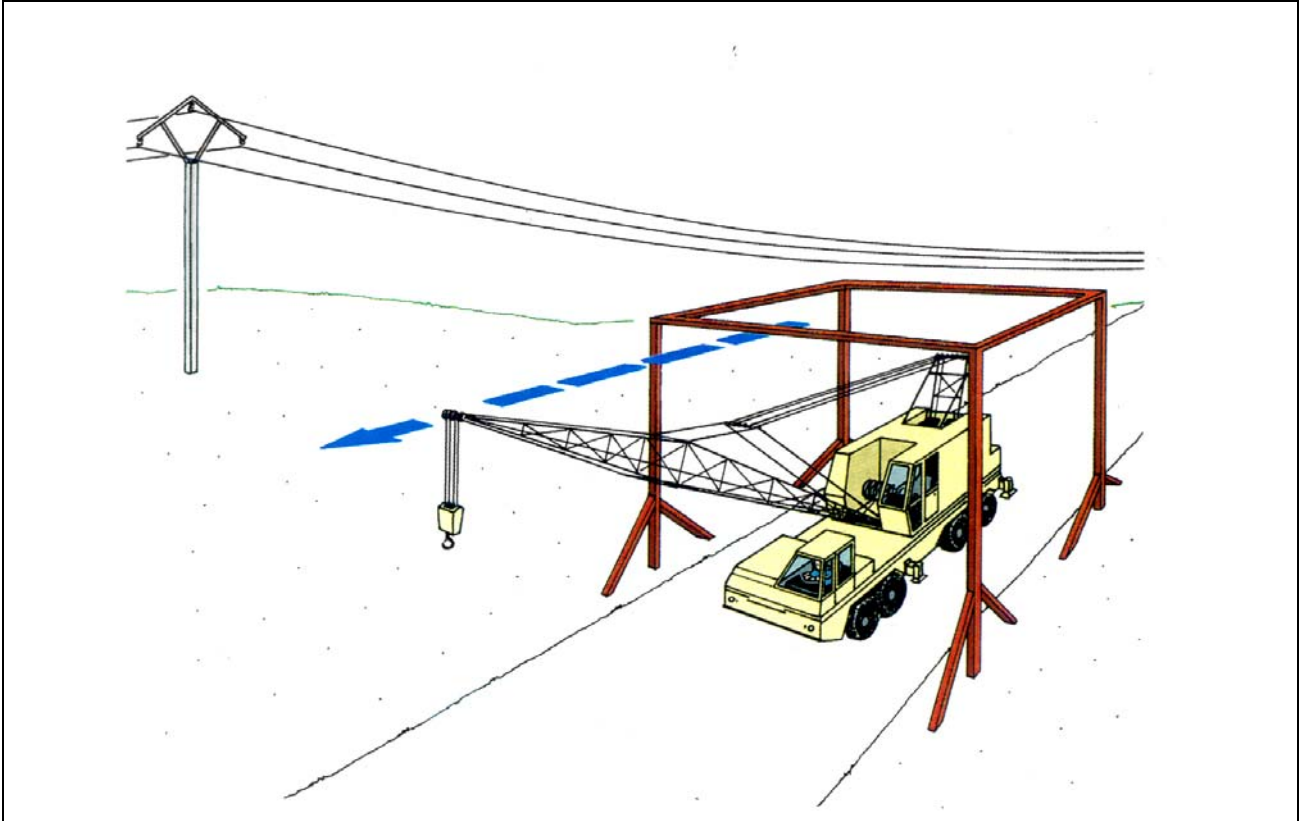
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



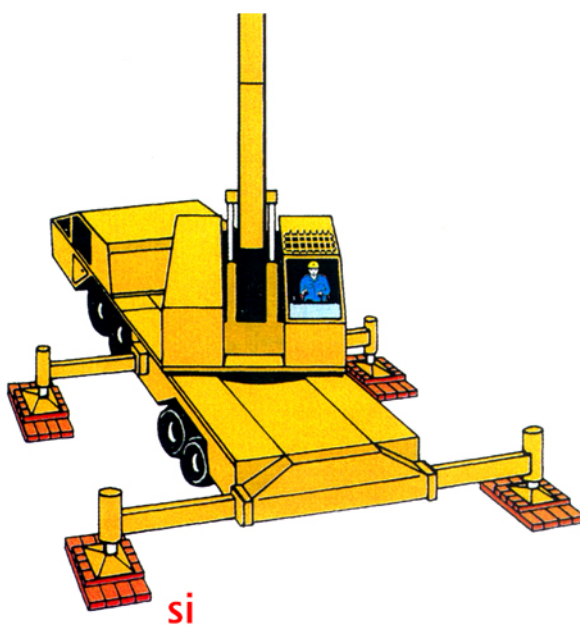
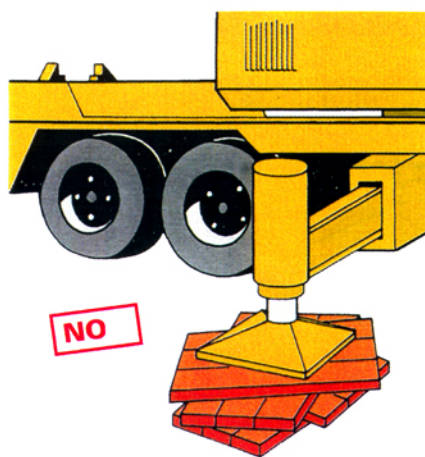
Col·locació estabilitzadors
distàncies

**Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas**



pas sota línies elèctriques
perspectiva

**Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments**



Col·locació estabilitzadors
recolçaments

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR AU4
"SUD-OEST DE BESCANÓ"**

Text Refós – Aprovació definitiva

5.- Plànols

PROMOTOR :

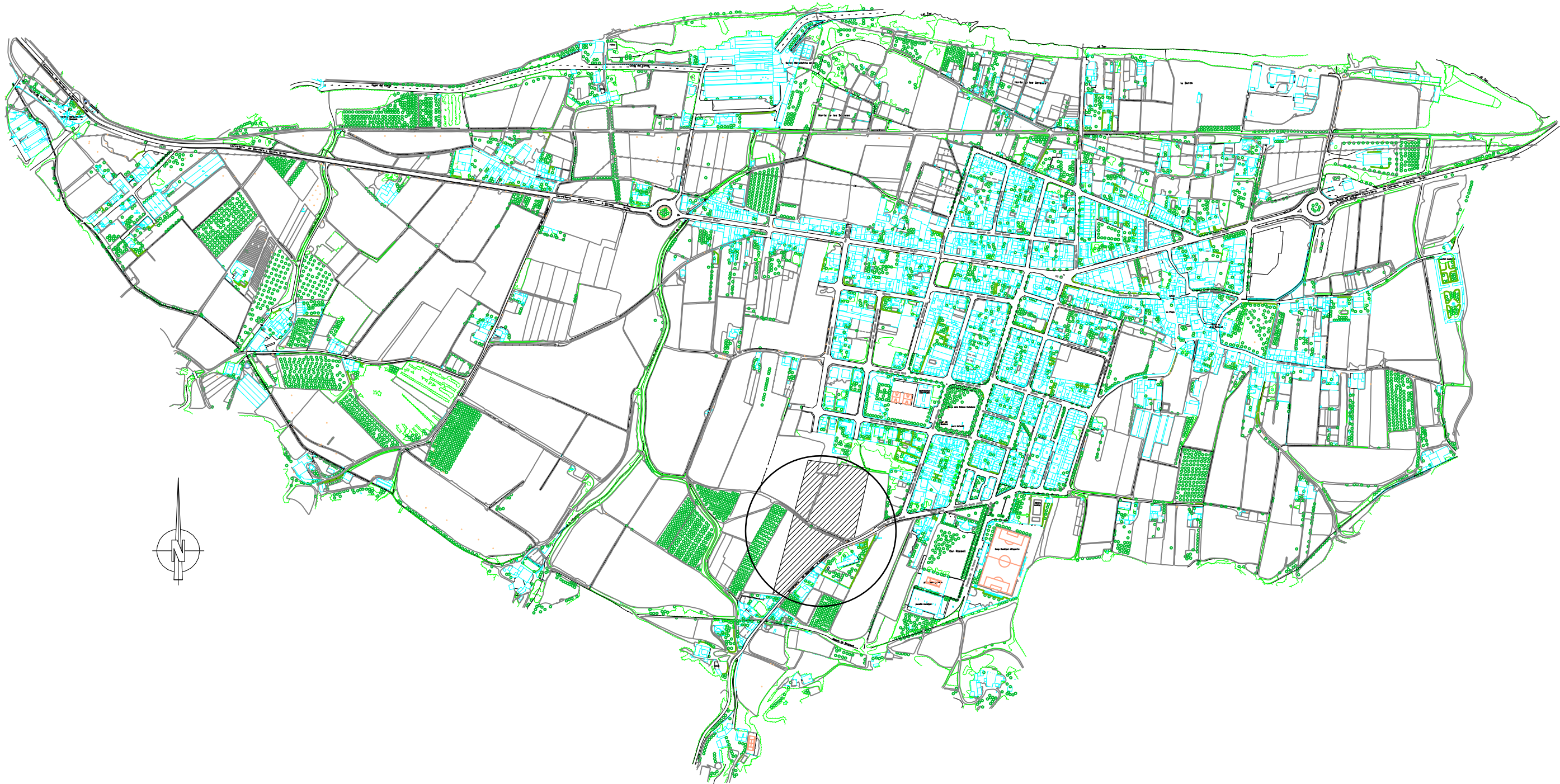
AJUNTAMENT DE BESCANÓ

ARQUITECTES :

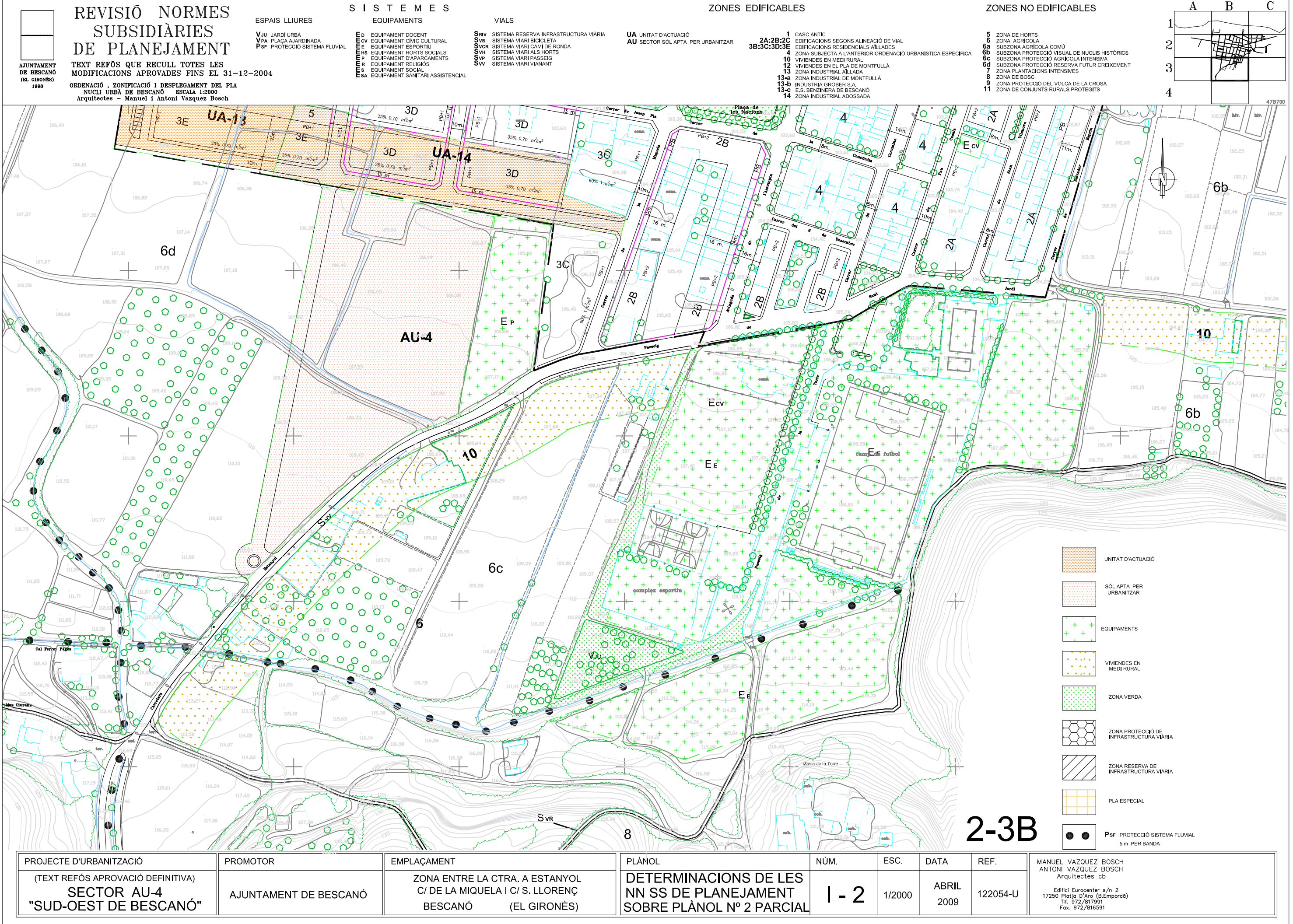
**En Manuel VAZQUEZ i BOSCH
L'Antoni VAZQUEZ i BOSCH
Edifici Eurocenter, 2, 2n
17250 Platja d'Aro.
GIRONA
Tel. 972 81 79 91
Fax. 972 81 65 91
E-mail. vazquezbosch@coac.net**

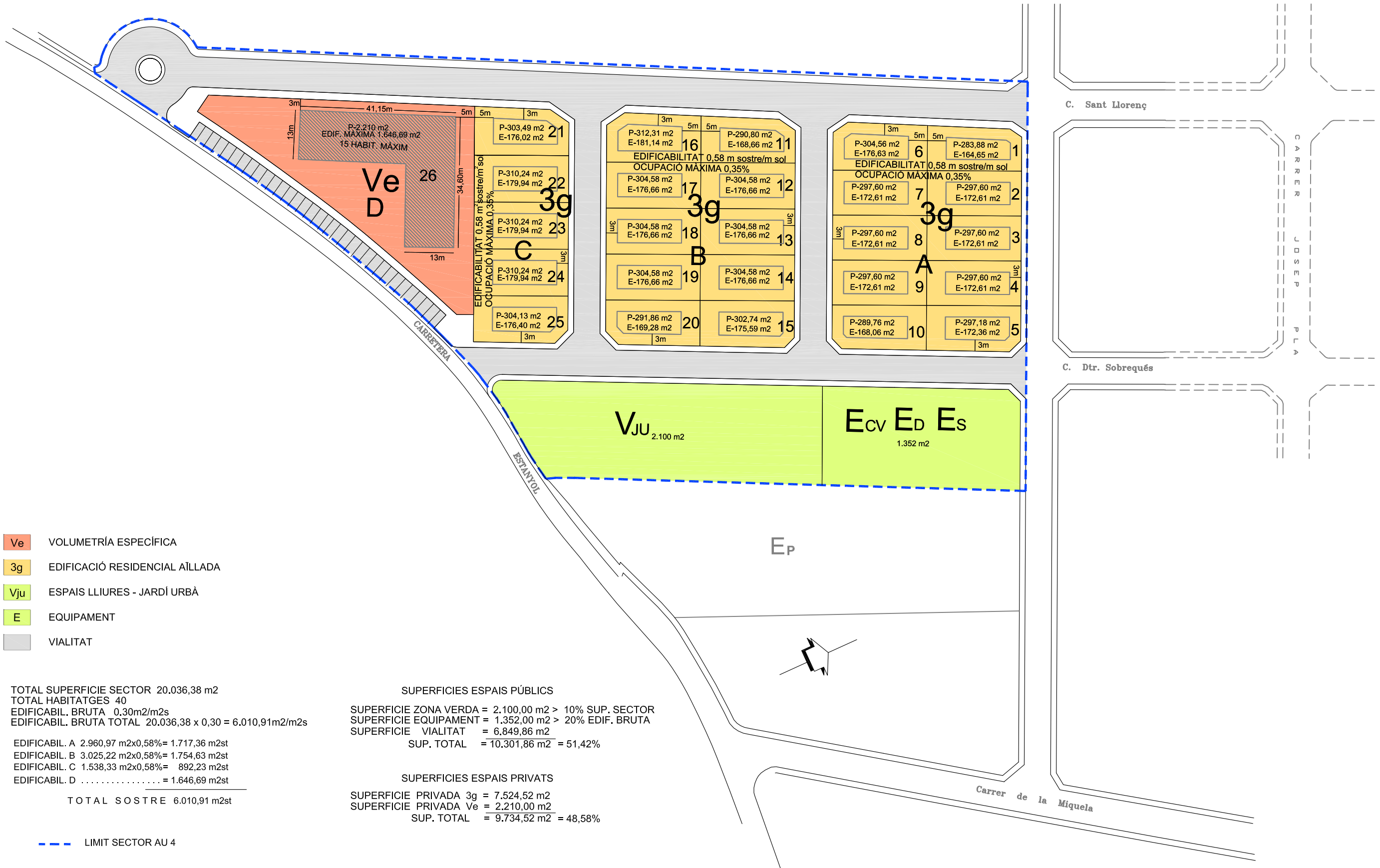
abril/2009

Ref.: 122054-U

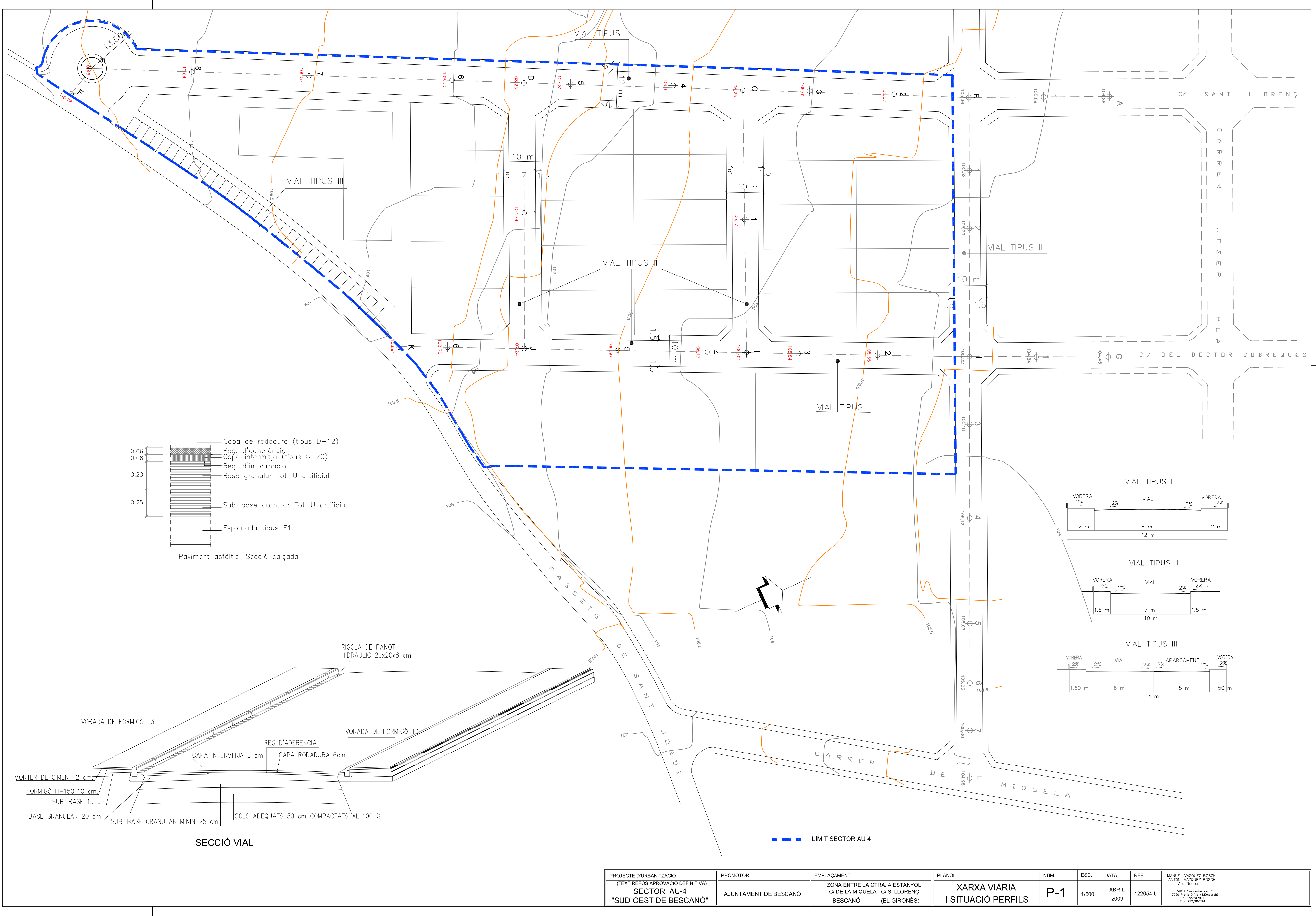


PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL SITUACIÓ	NÚM. I-1	ESC. GRÀFICA	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
--	---------------------------------------	---	-------------------------------	------------------------	---------------------	---------------------------	----------------------	--

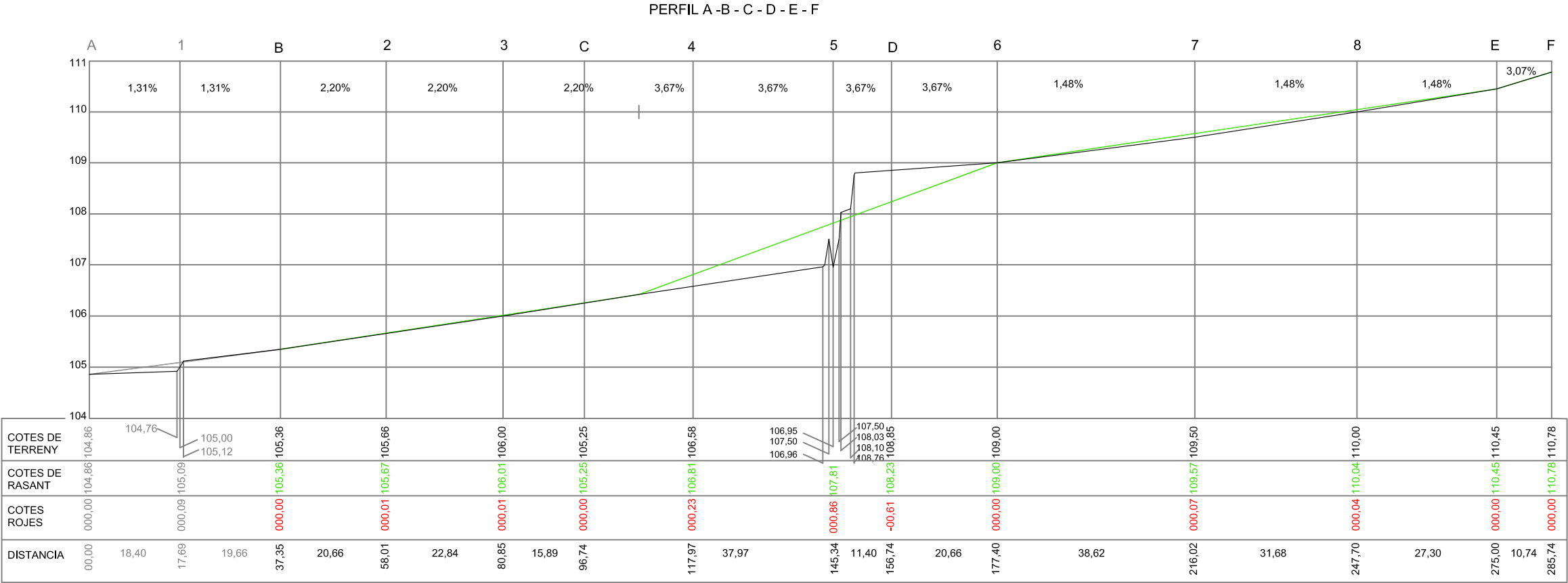




PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)								Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	ORDENACIÓ VOLUMÈTRICA	I - 4	1/1000	ABRIL 2009	122054-U	



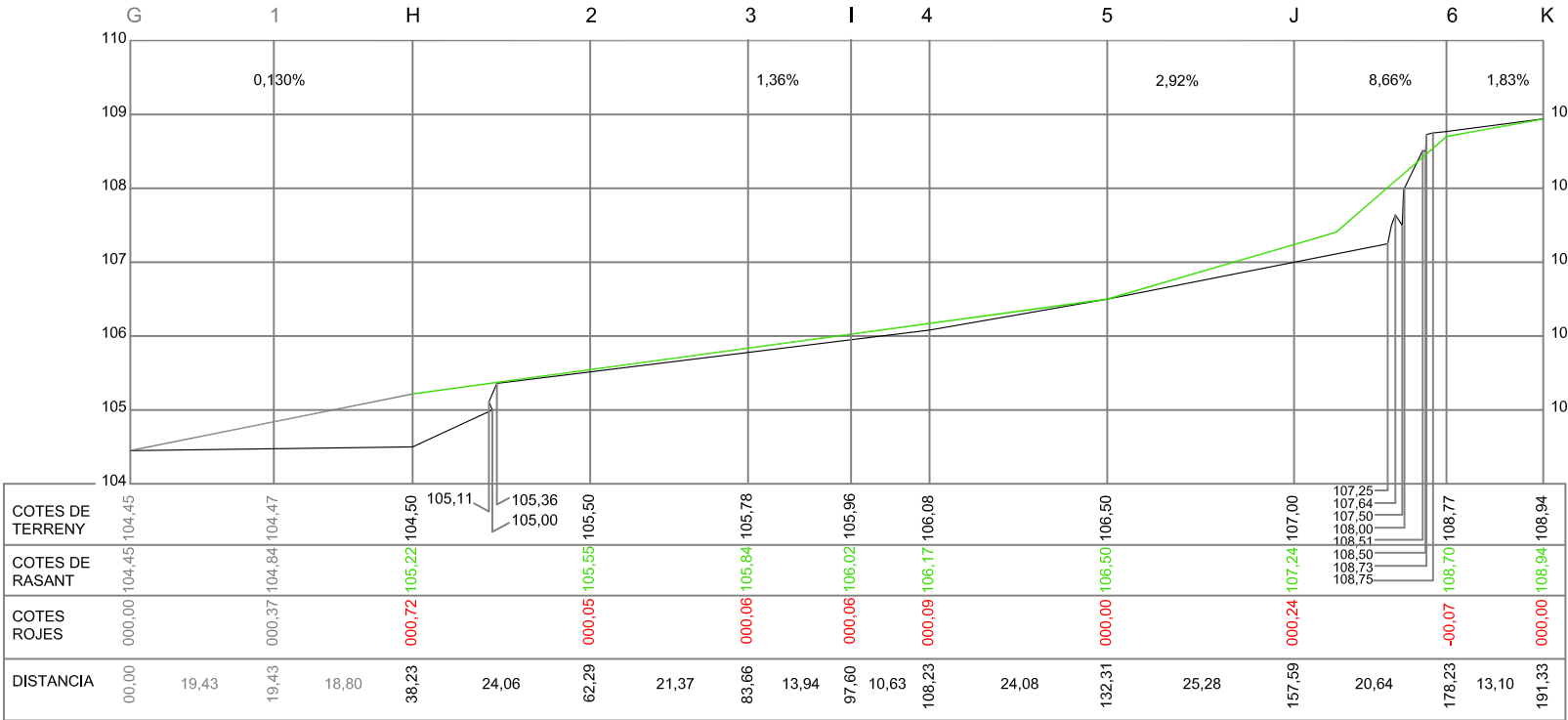
PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÉS)	PLÀNOL XARXA VIÀRIA I SITUACIÓ PERFILS	NUM. P-1	ESC. 1/500	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes S.D Edifici Europeu, s/n 2 17250 Perp. (Fr.) - (El Empordà) Tf. 972/817991 Fax. 972/818061
---	-----------------------------------	---	--	--------------------	---------------	-----------------------	------------------	--



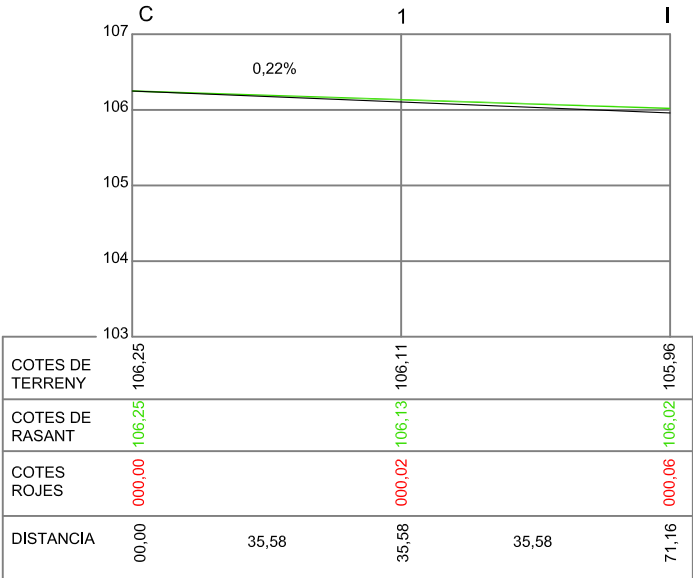
— PERFIL TERRENY
— PERFIL RASANT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFILS LONGITUDINALS VIALS (1/2)	P-3	H-1/1000 V-1/100	ABRIL 2009	122054-U	Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Emporda) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591

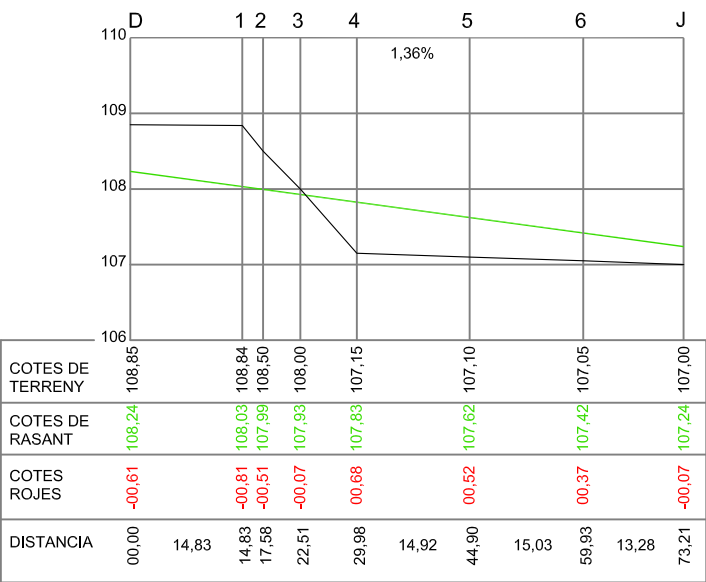
PERFIL G - H I - J - K



PERFIL C - I

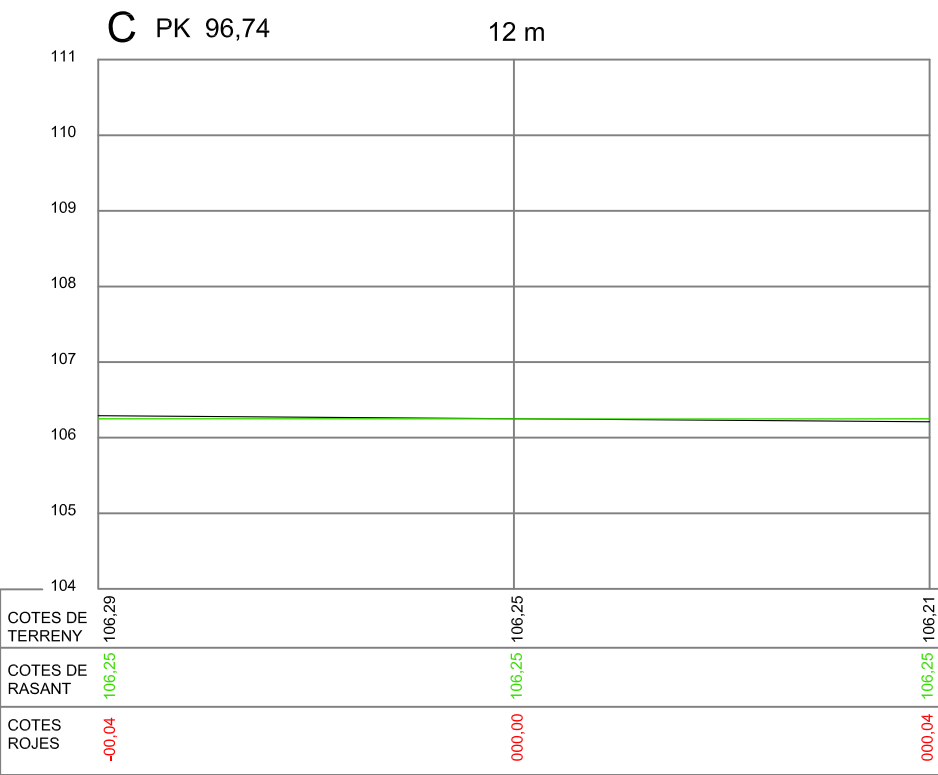
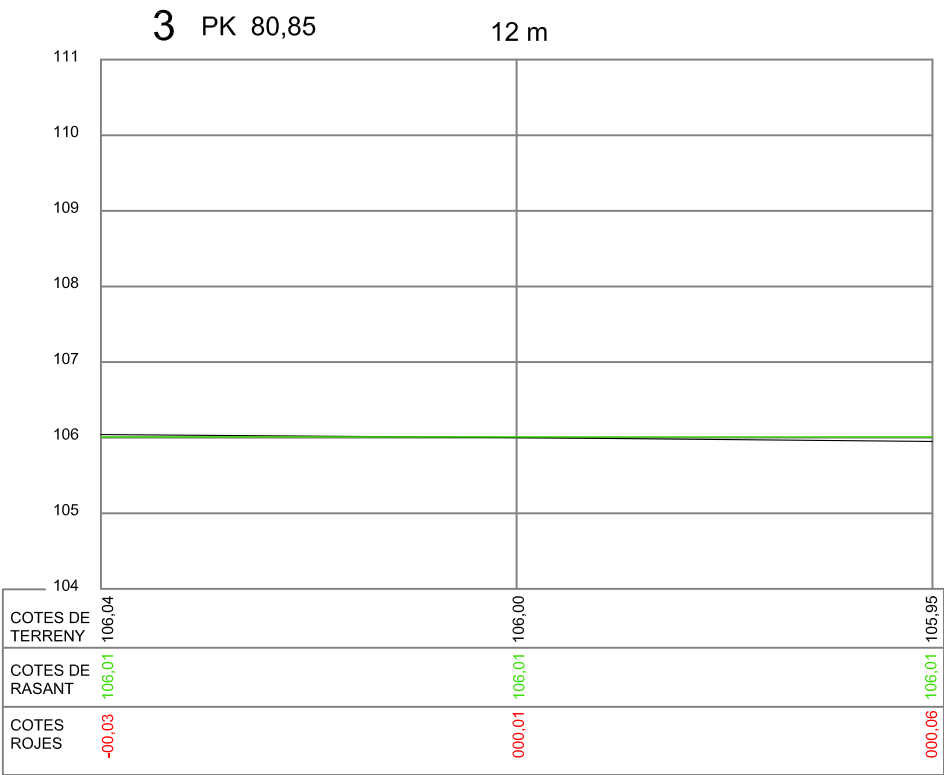
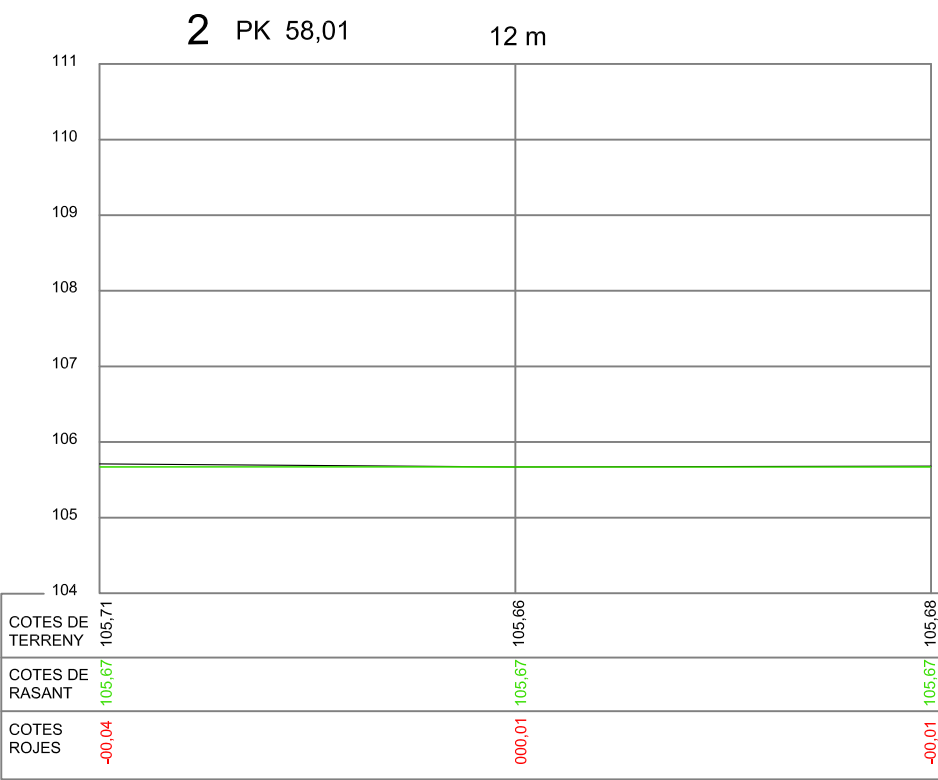
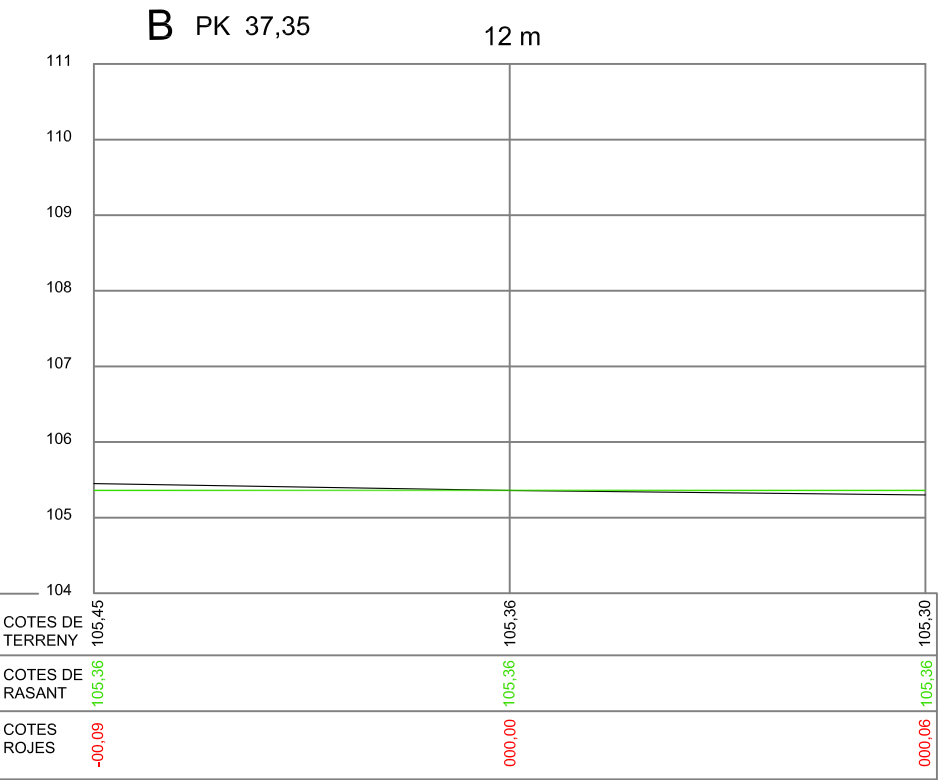


PERFIL D - J



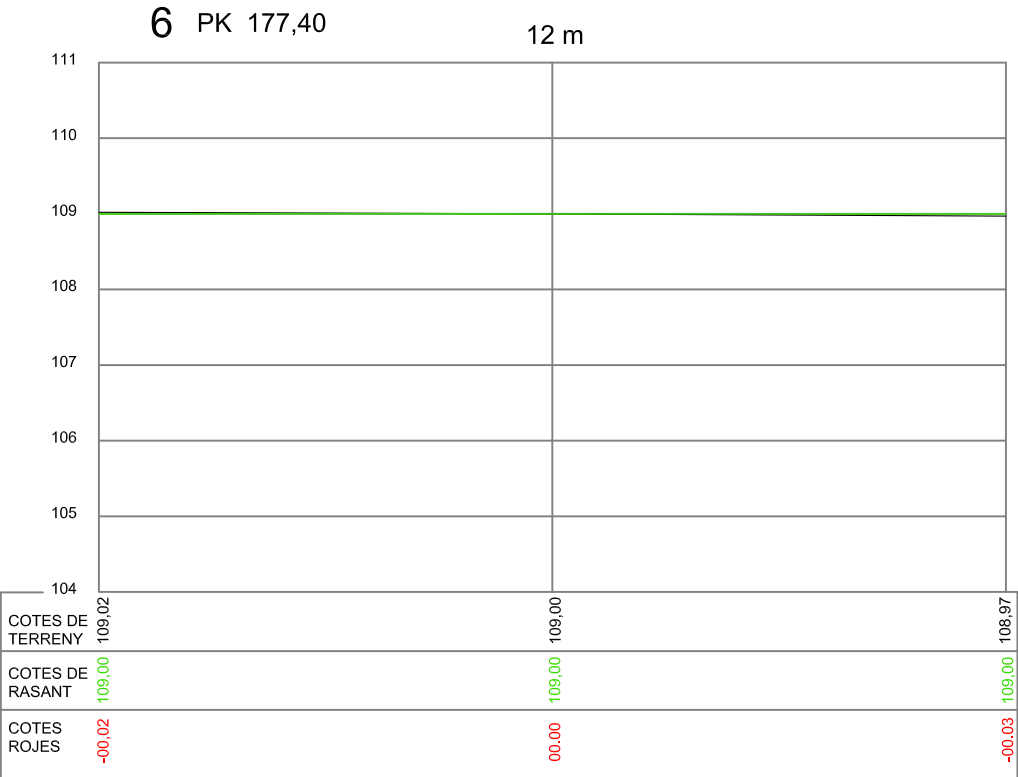
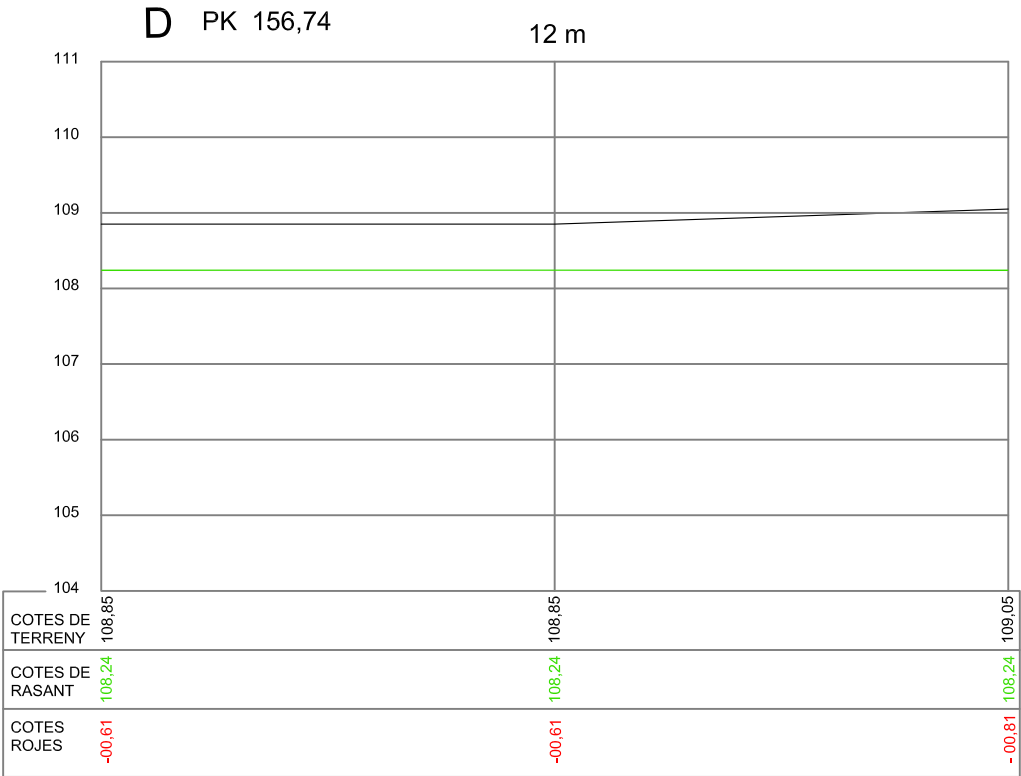
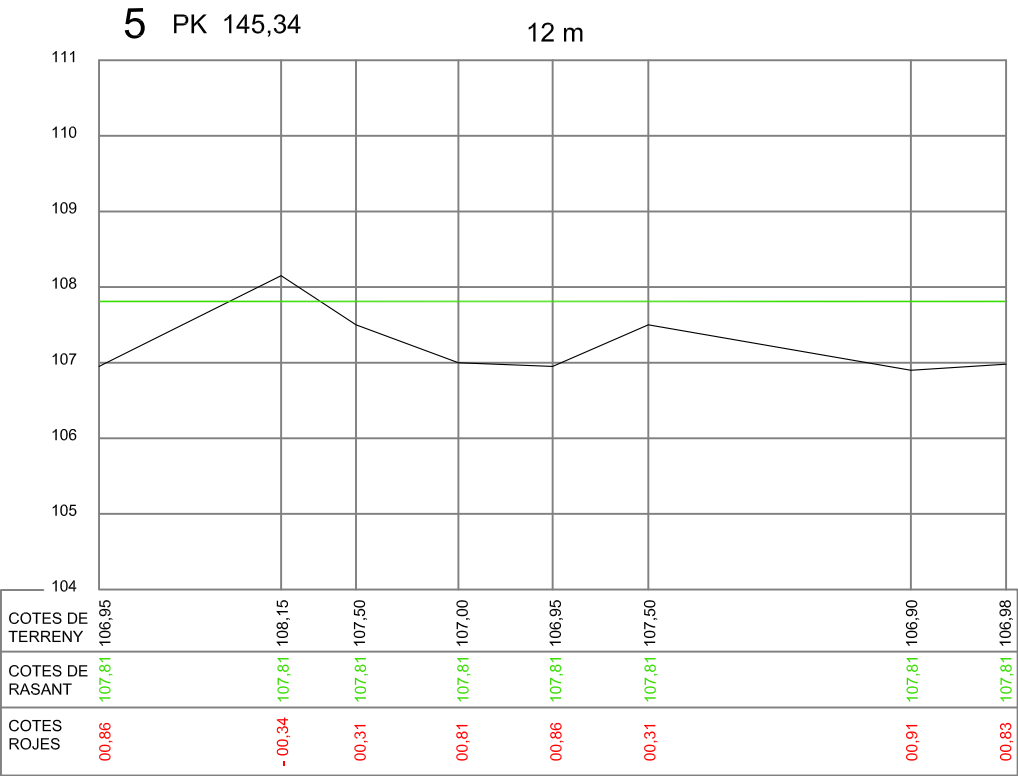
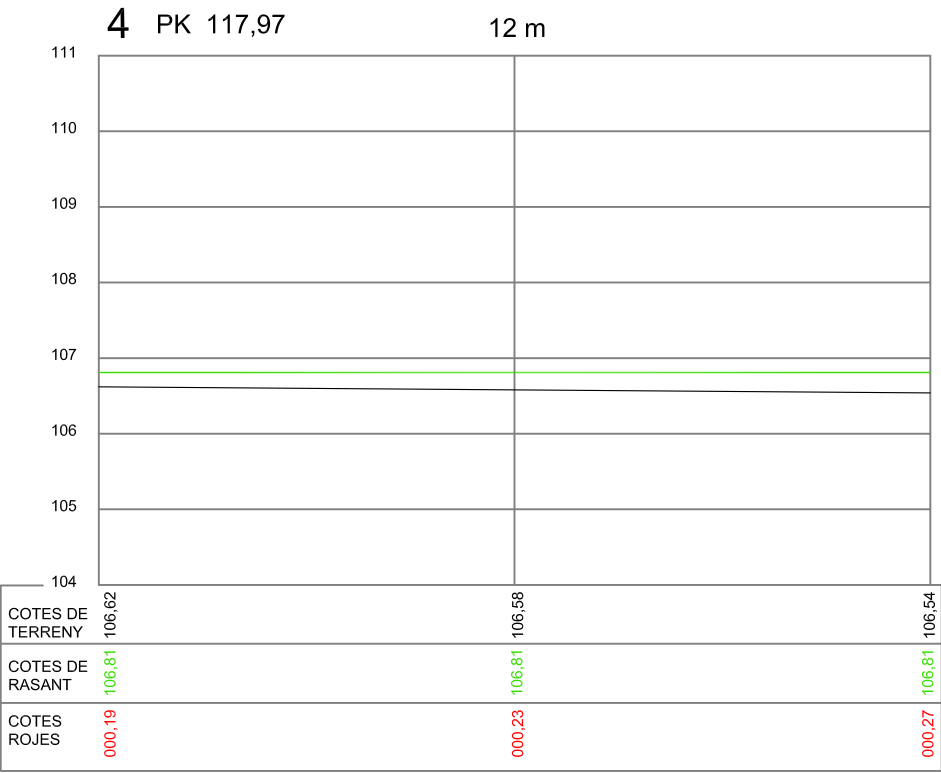
— PERFIL TERRENY
— PERFIL RASANT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)								Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFILS LONGITUDINALS VIALS (2/2)	P-4	H-1/1000 V-1/100	ABRIL 2009	122054-U	



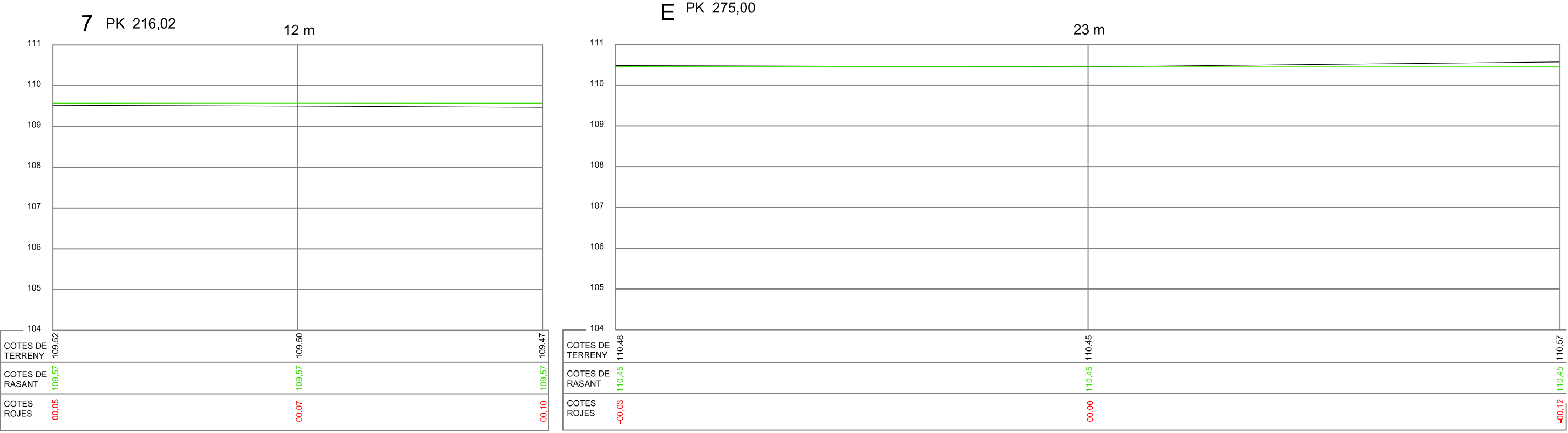
— PERFIL TERRENY
— PERFIL RASANT

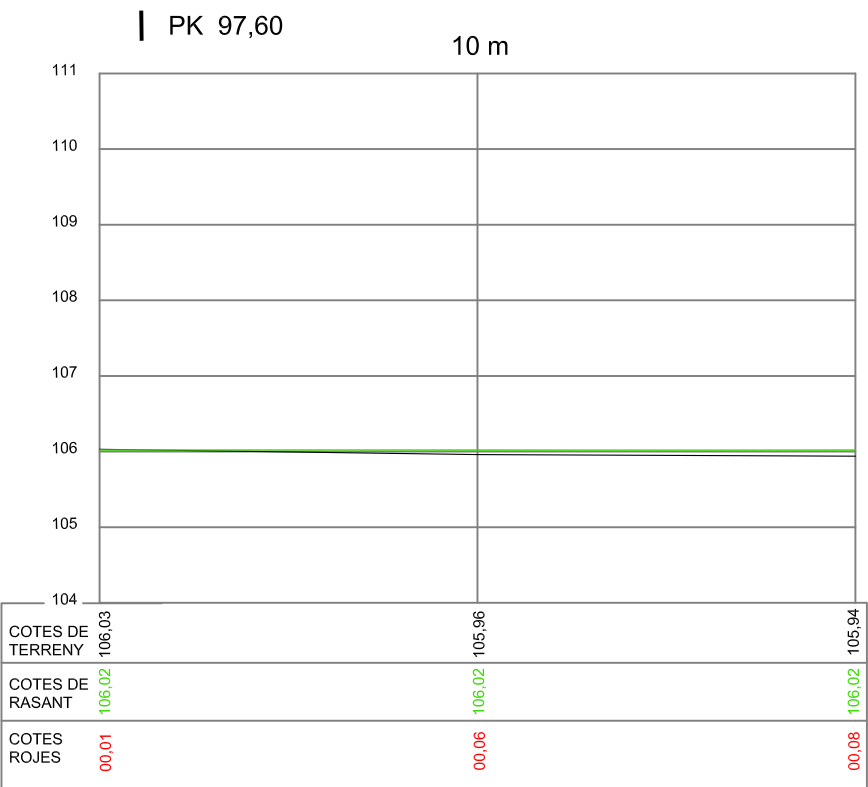
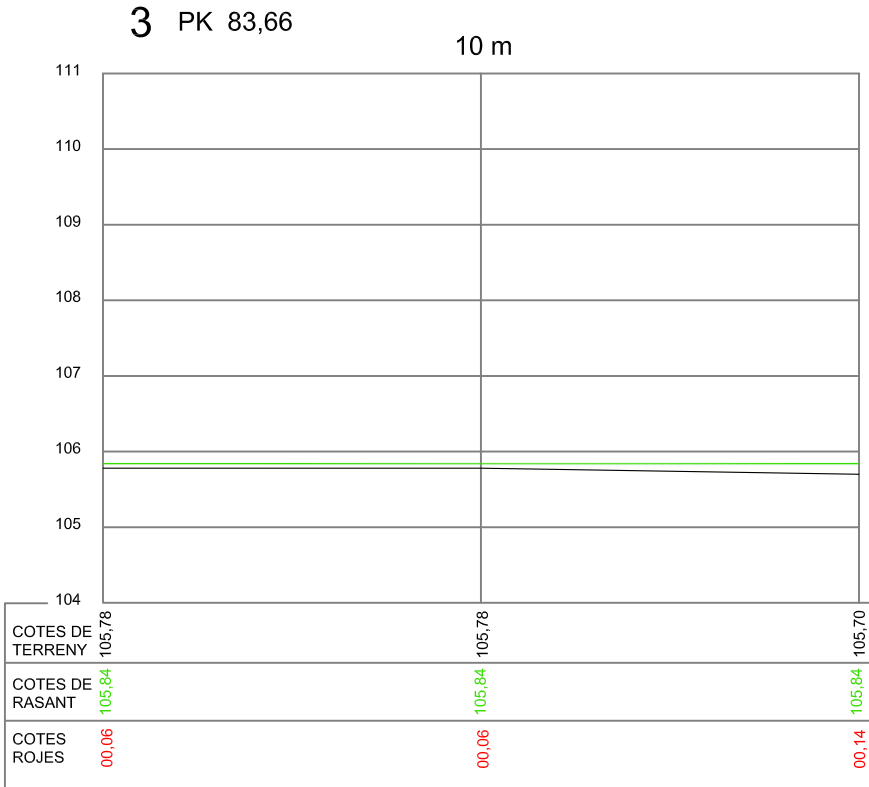
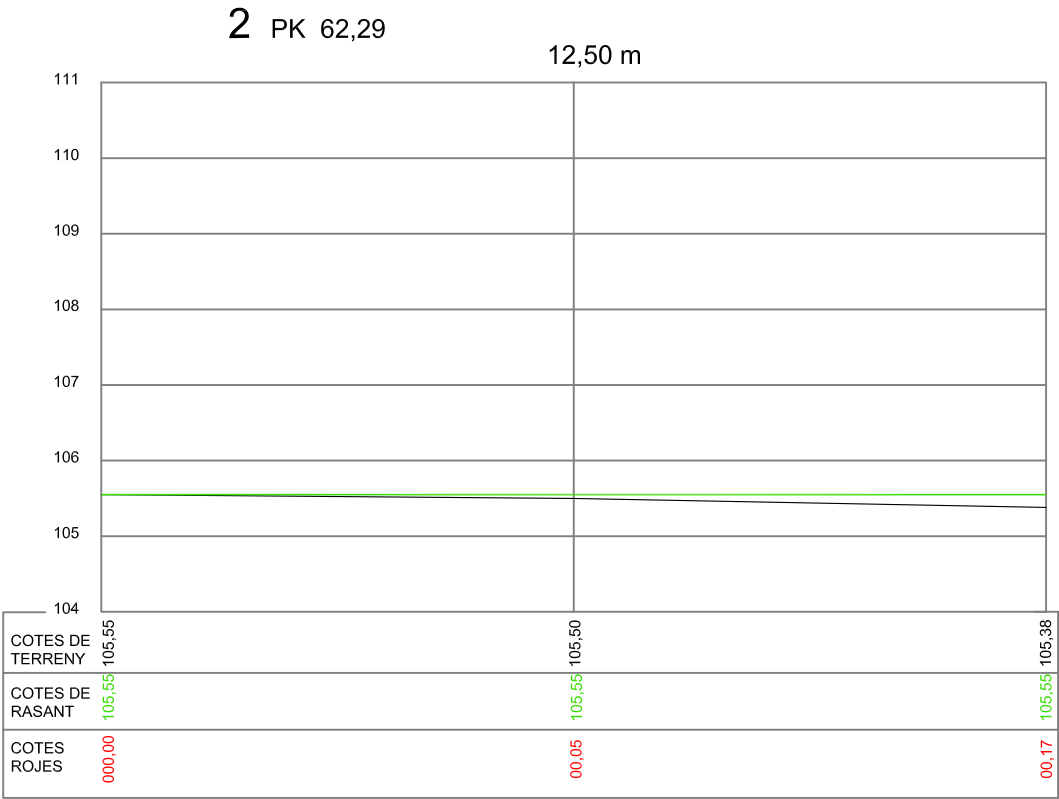
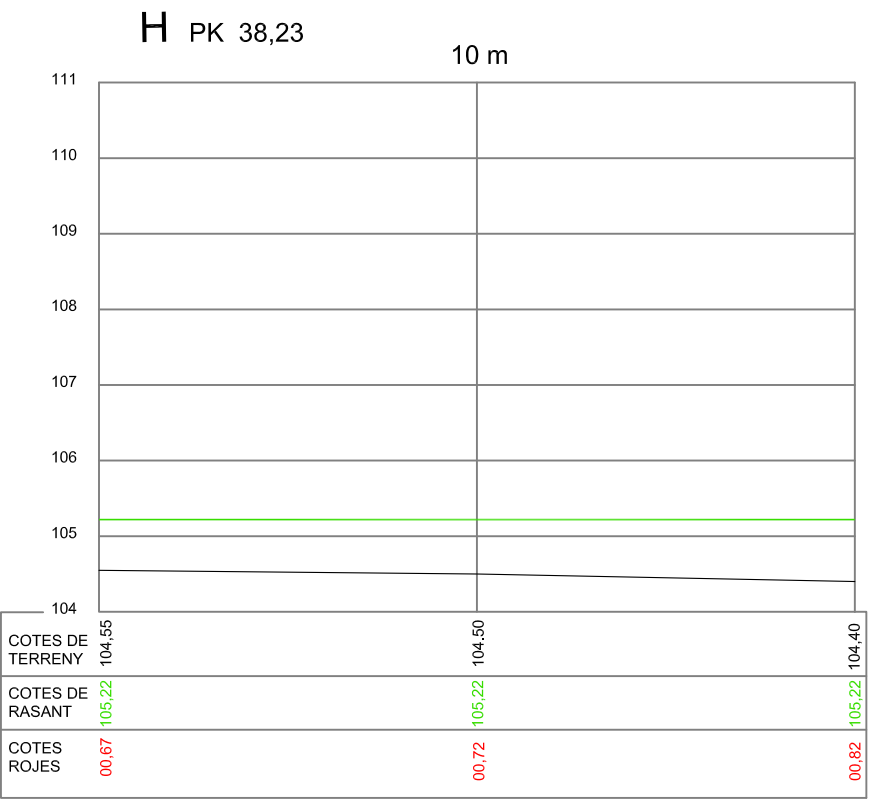
PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Emporda) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)								
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFILS TRANSVERSALS VIAL A-B-C-D-E-F (1/3)	P-5	1/100	ABRIL 2009	122054-U	



— PERFIL TERRENY
— PERFIL RASANT

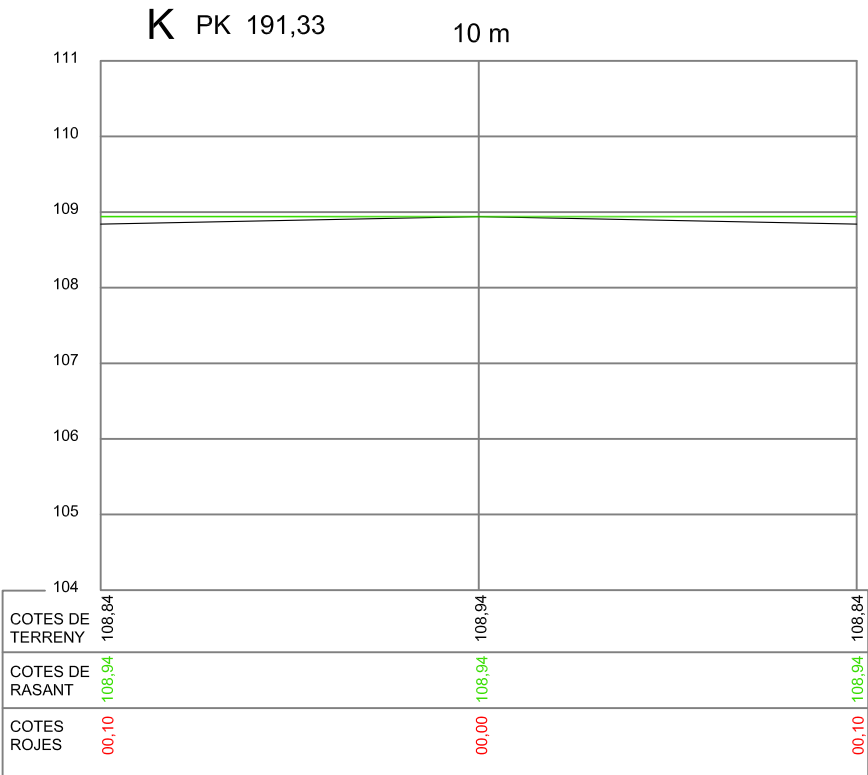
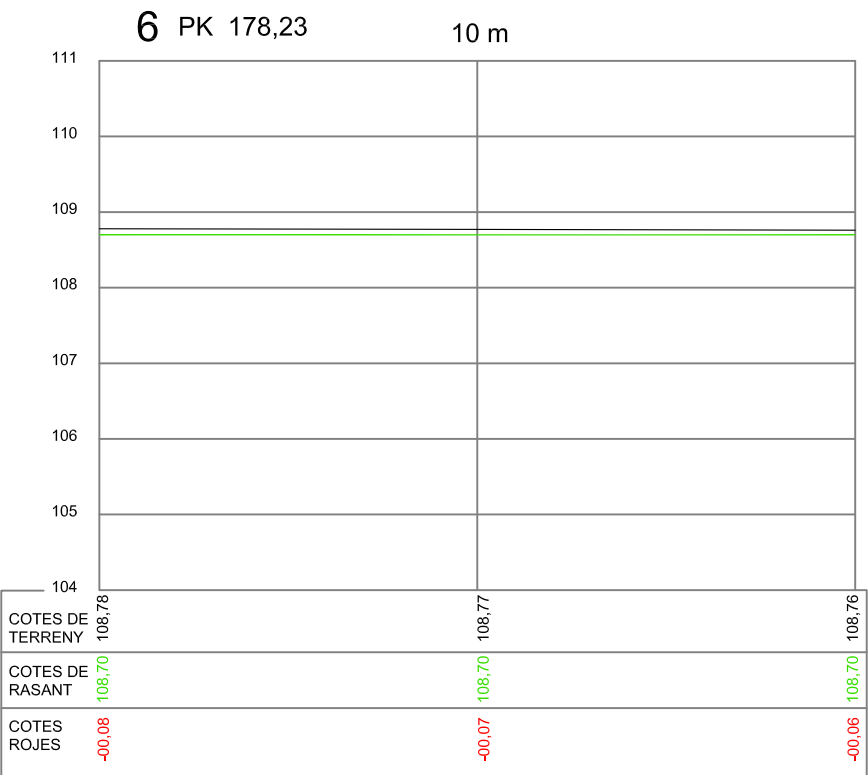
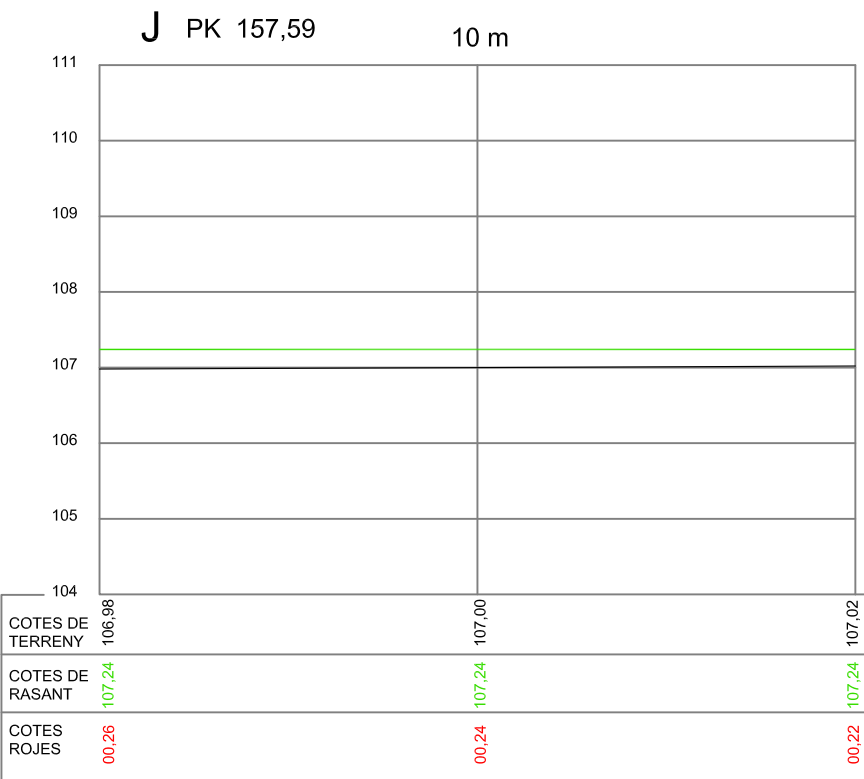
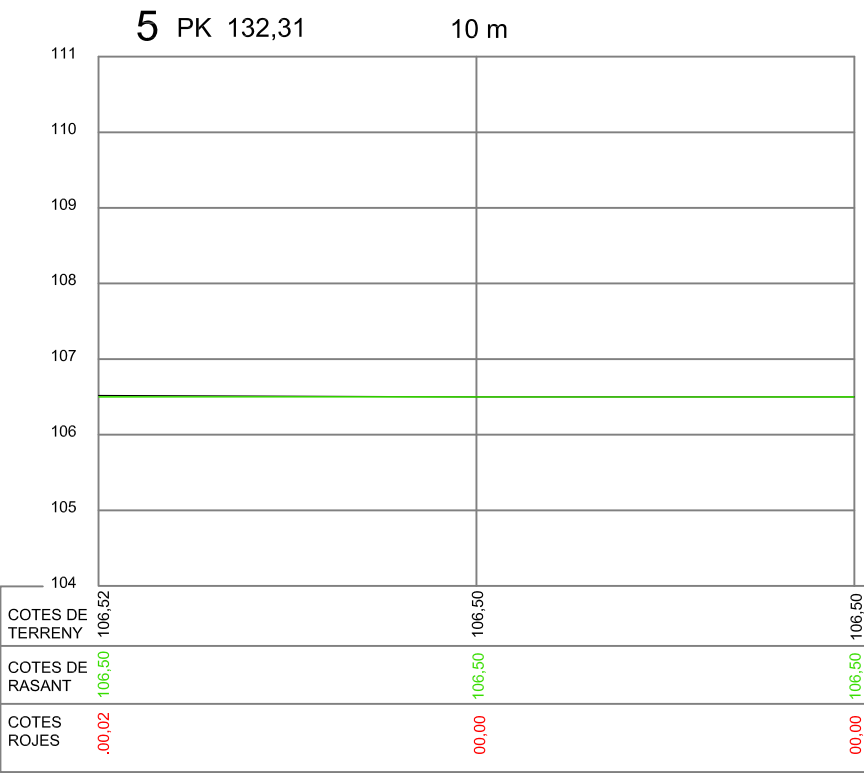
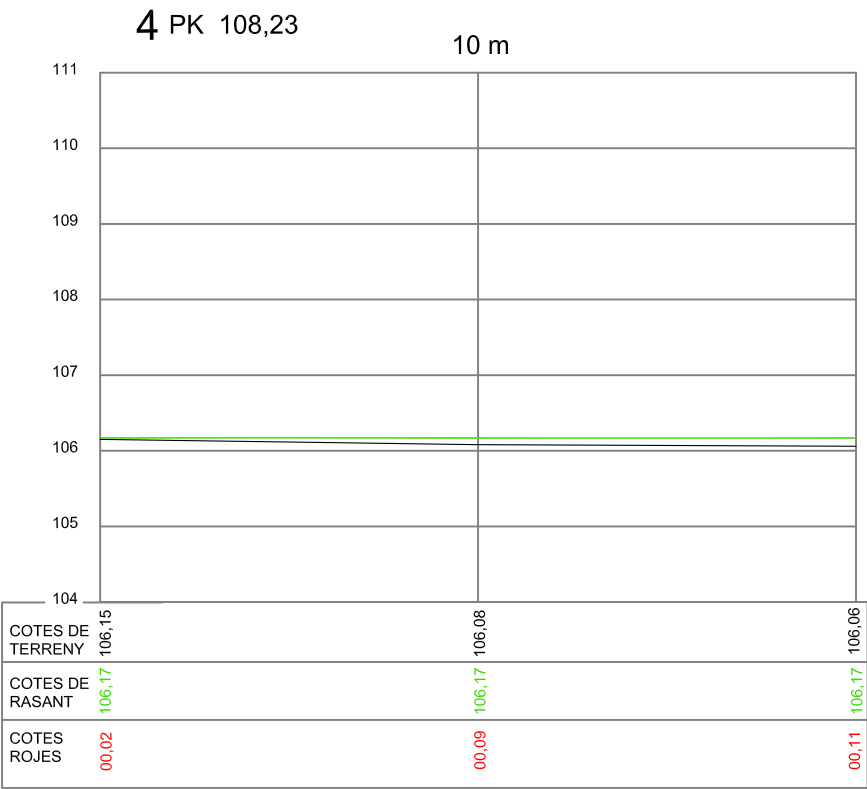
PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)								Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFELS TRANSVERSALS VIAL A-B-C-D-E-F (2/3)	P-6	1/100	ABRIL 2009	122054-U	





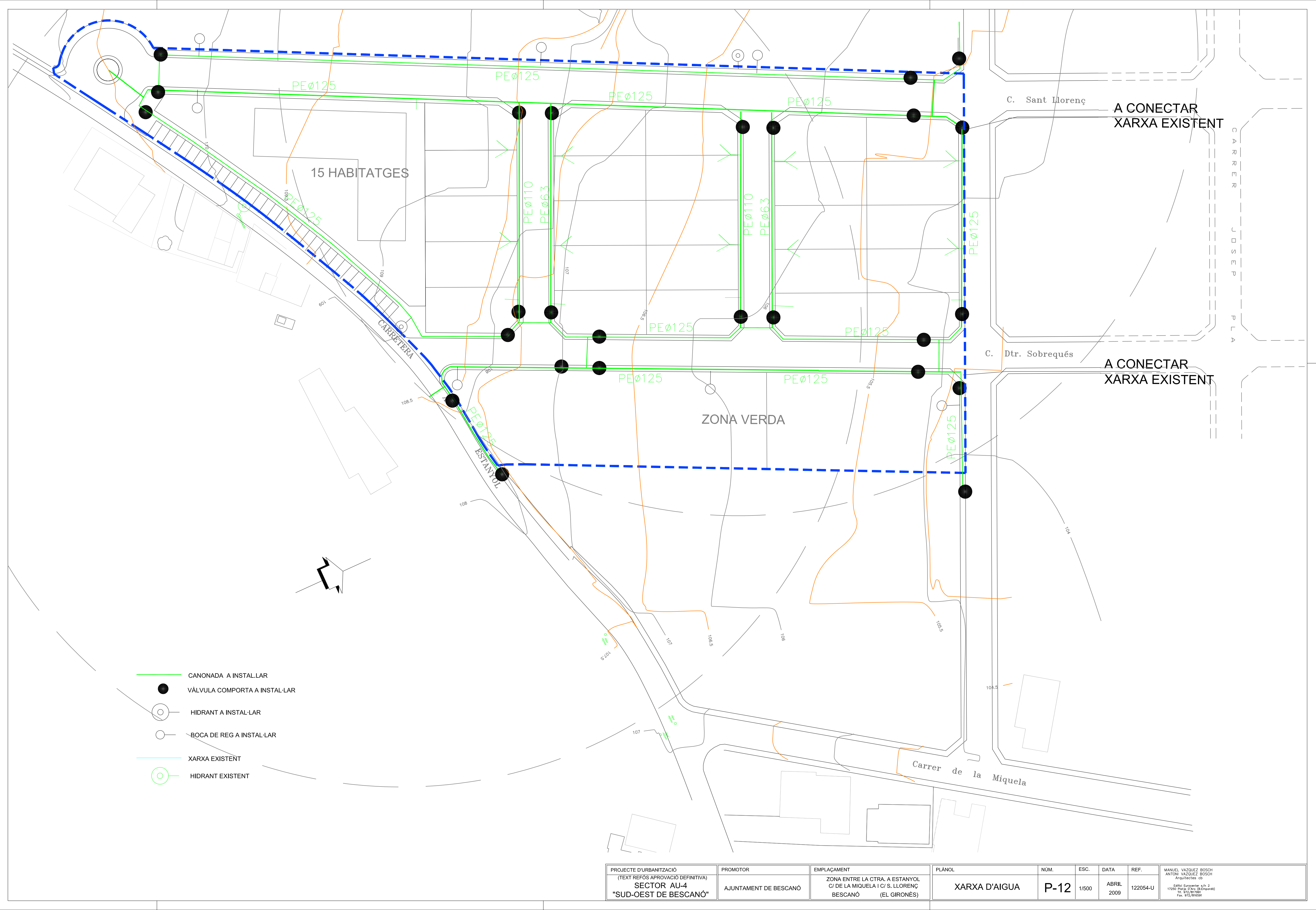
— PERFIL TERRENY
— PERFIL RASANT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFILS TRANSVERSALS VIAL G-H-I-J-K (1/2)	P-8	1/100	ABRIL 2009	122054-U	

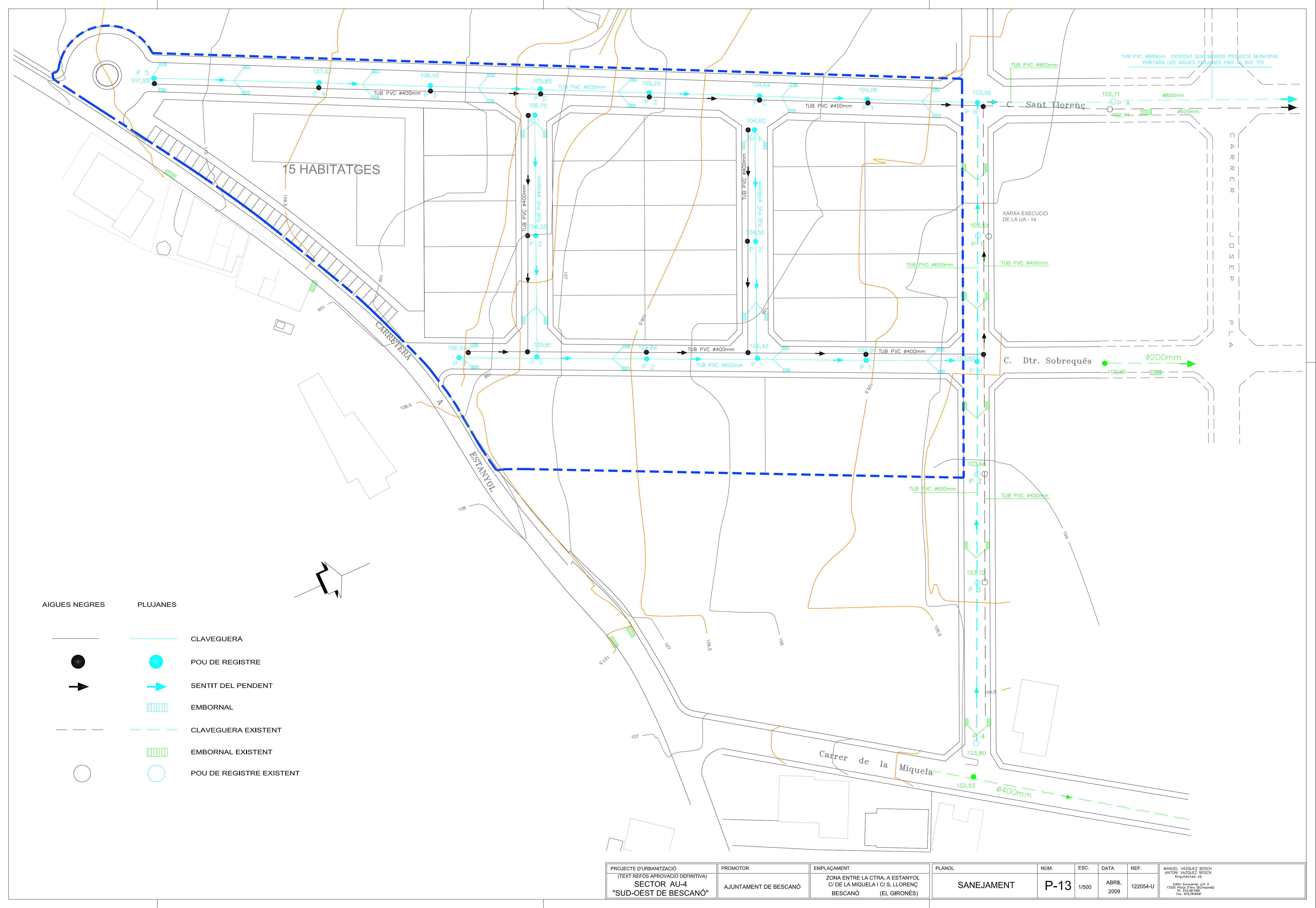


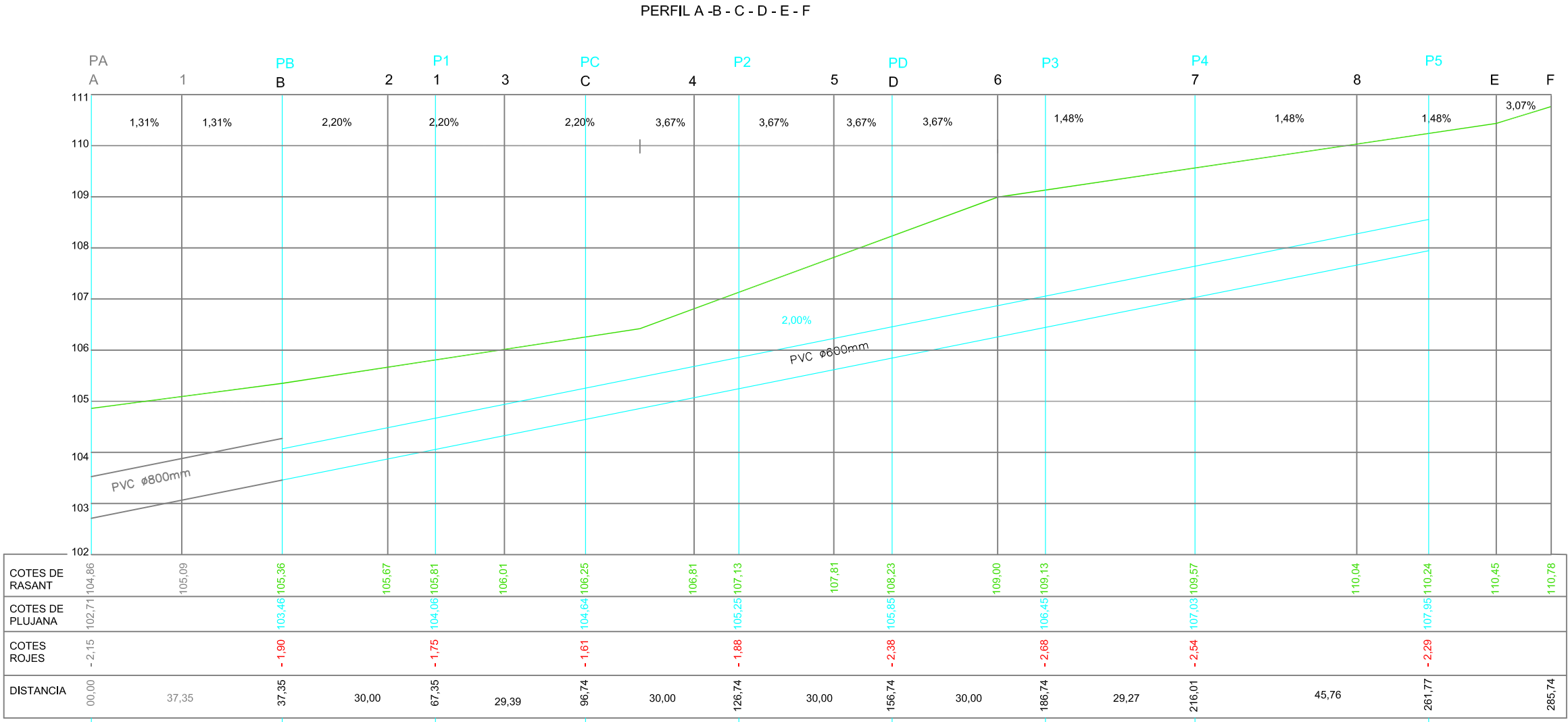
PERFIL TERRENY
PERFIL RASANT

PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFELS TRANSVERSALS VIAL G-H-I-J-K (2/2)	P-9	1/100	ABRIL 2009	122054-U	



PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTÀ. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	XARXA D'AIGUA	P-12	1/500	ABRIL 2009	122054-U	© 2009 Enginyer s.l. 2 17250 Plaça d'Am. (S. Emporad) Tel. 972/812797 Fax. 972/816591

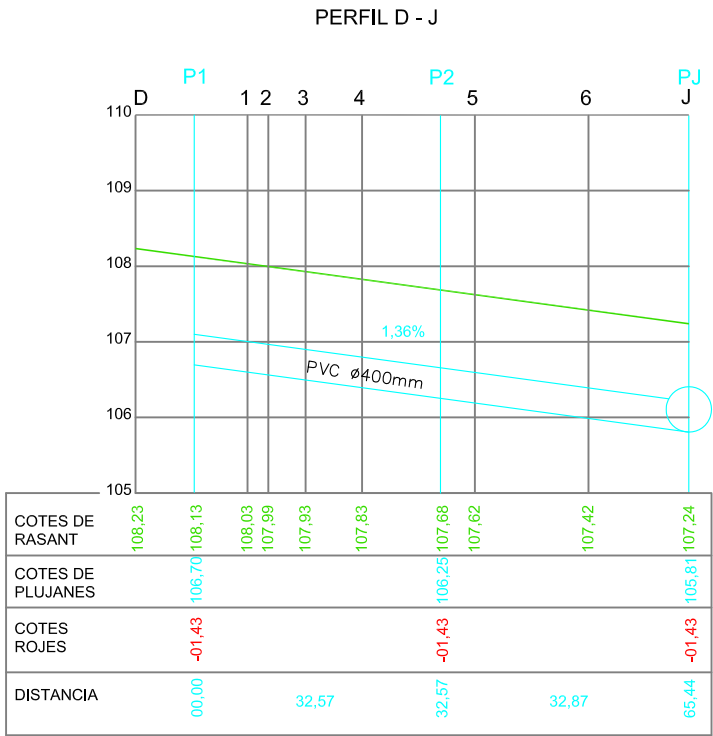
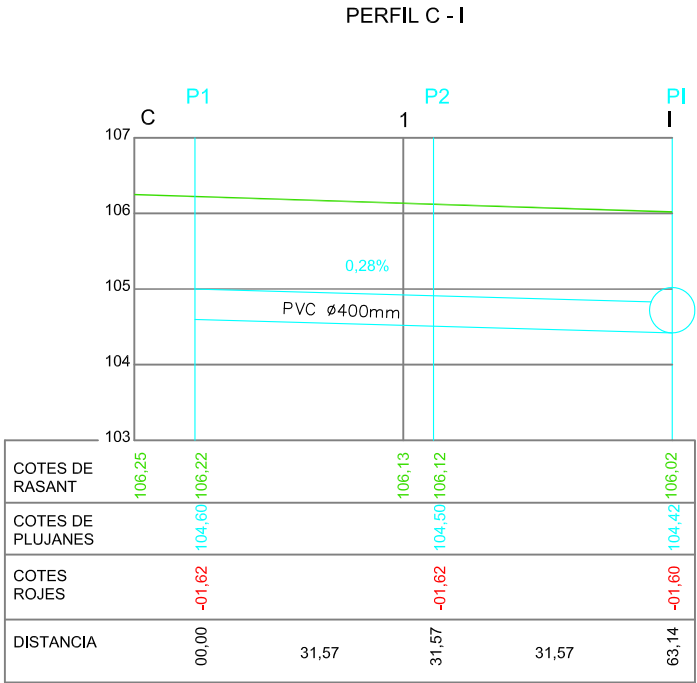
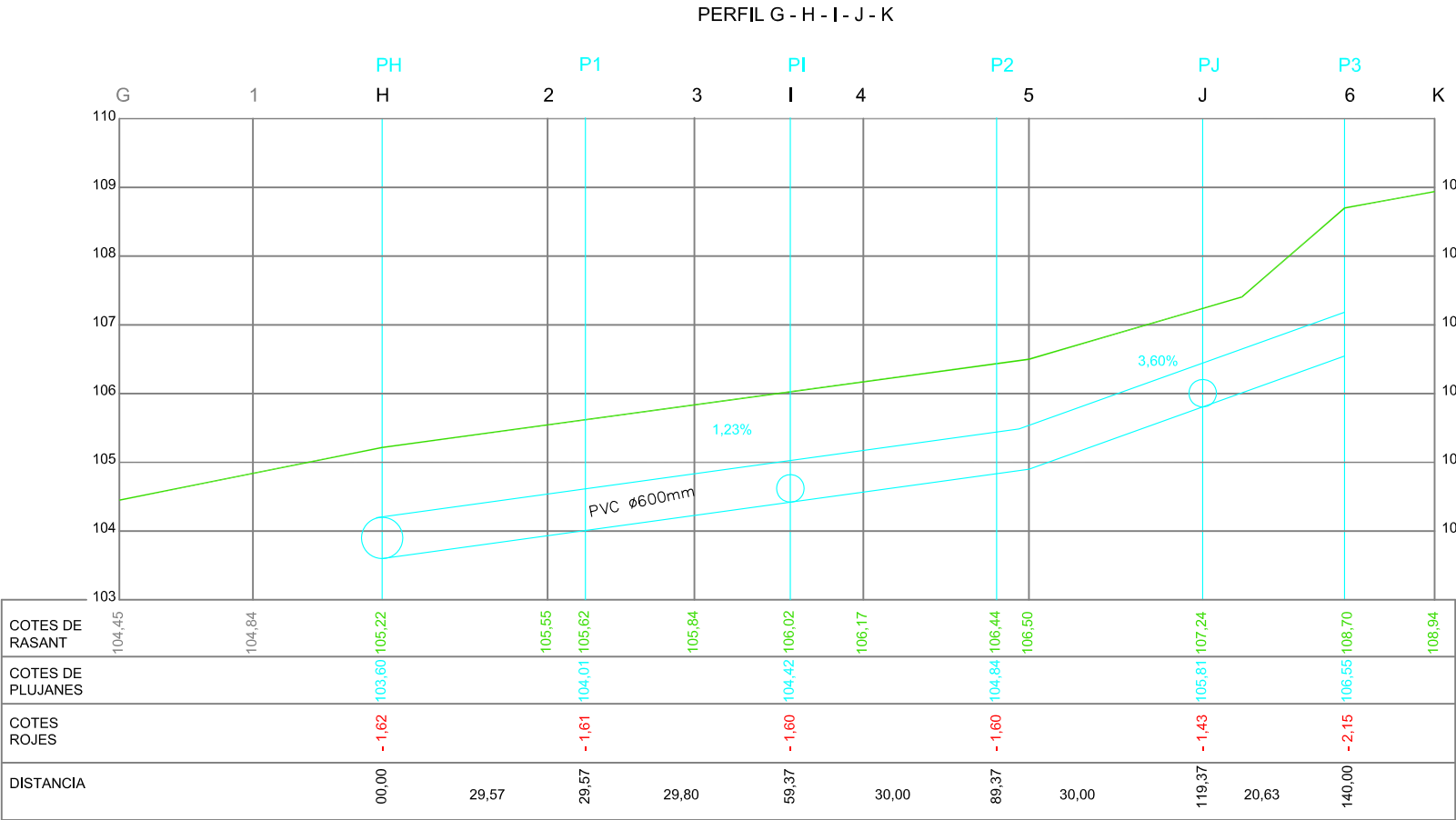




PERFIL RASANT

CLAVEGUERAM

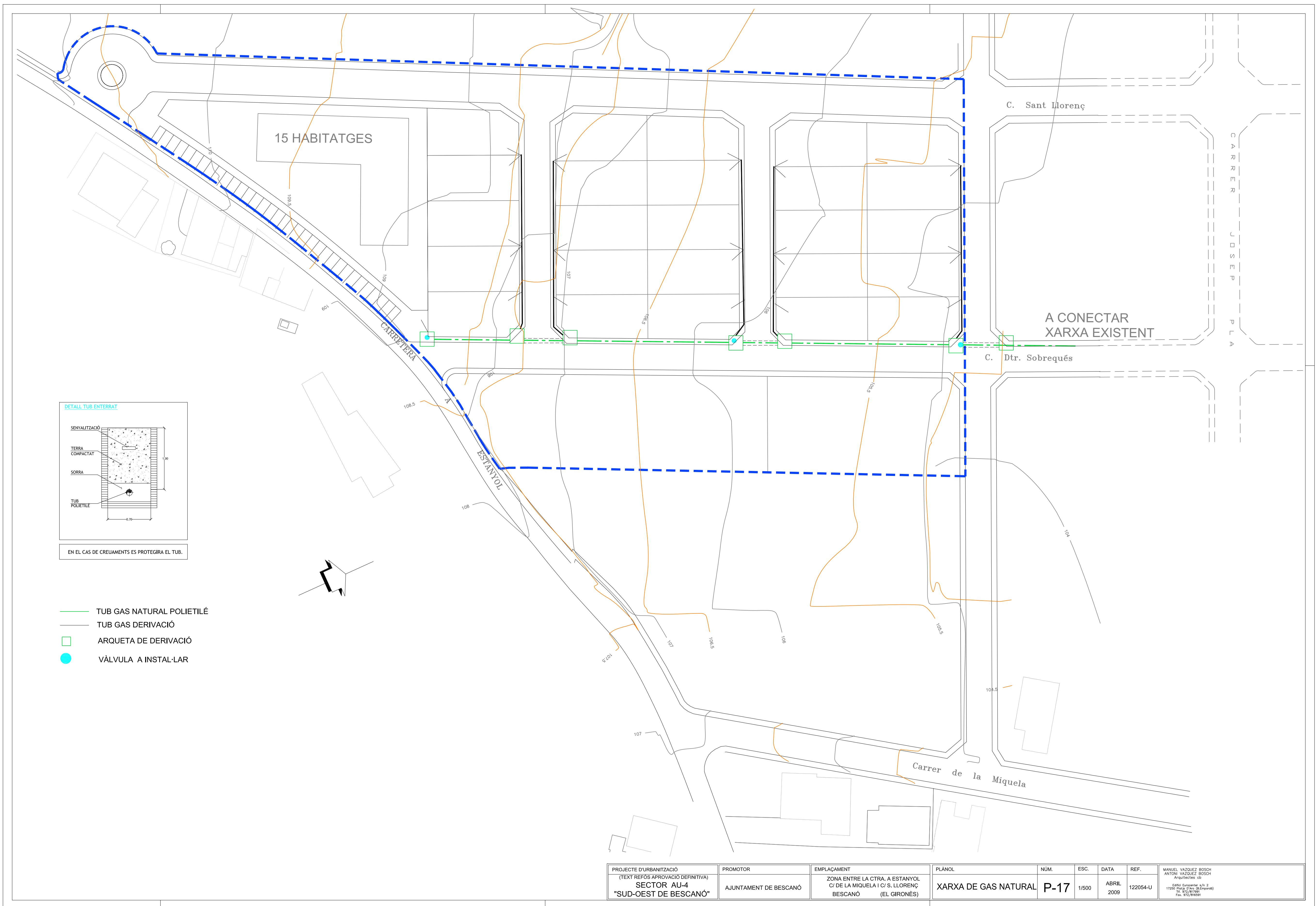
PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL CLAVEGUERAM	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA)								Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Emporda) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PERFELS LONGITUDINALS CLAVEGUERAM (1/2)	P-14	H-1/1000 V-1/100	ABRIL 2009	122054-U	

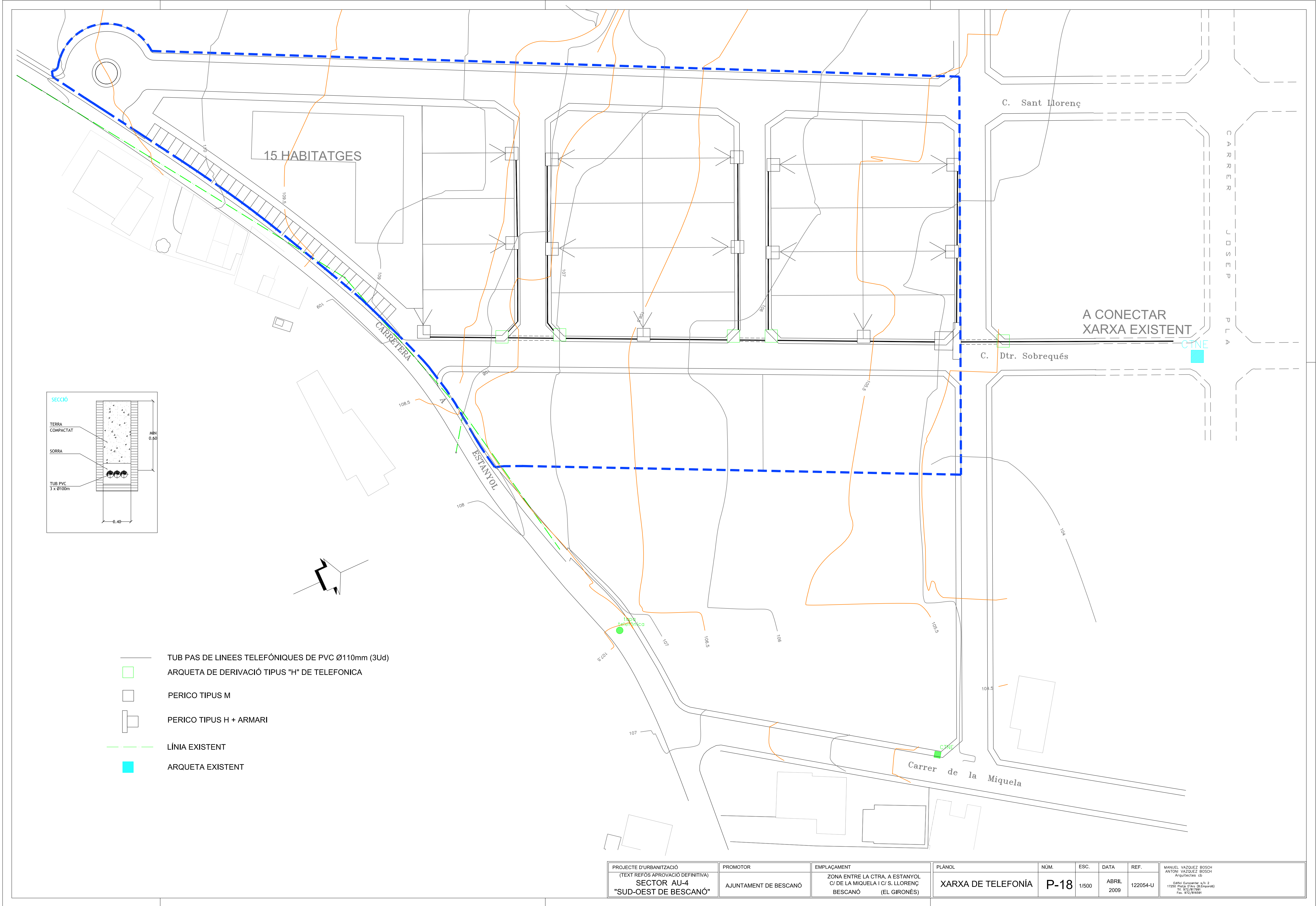


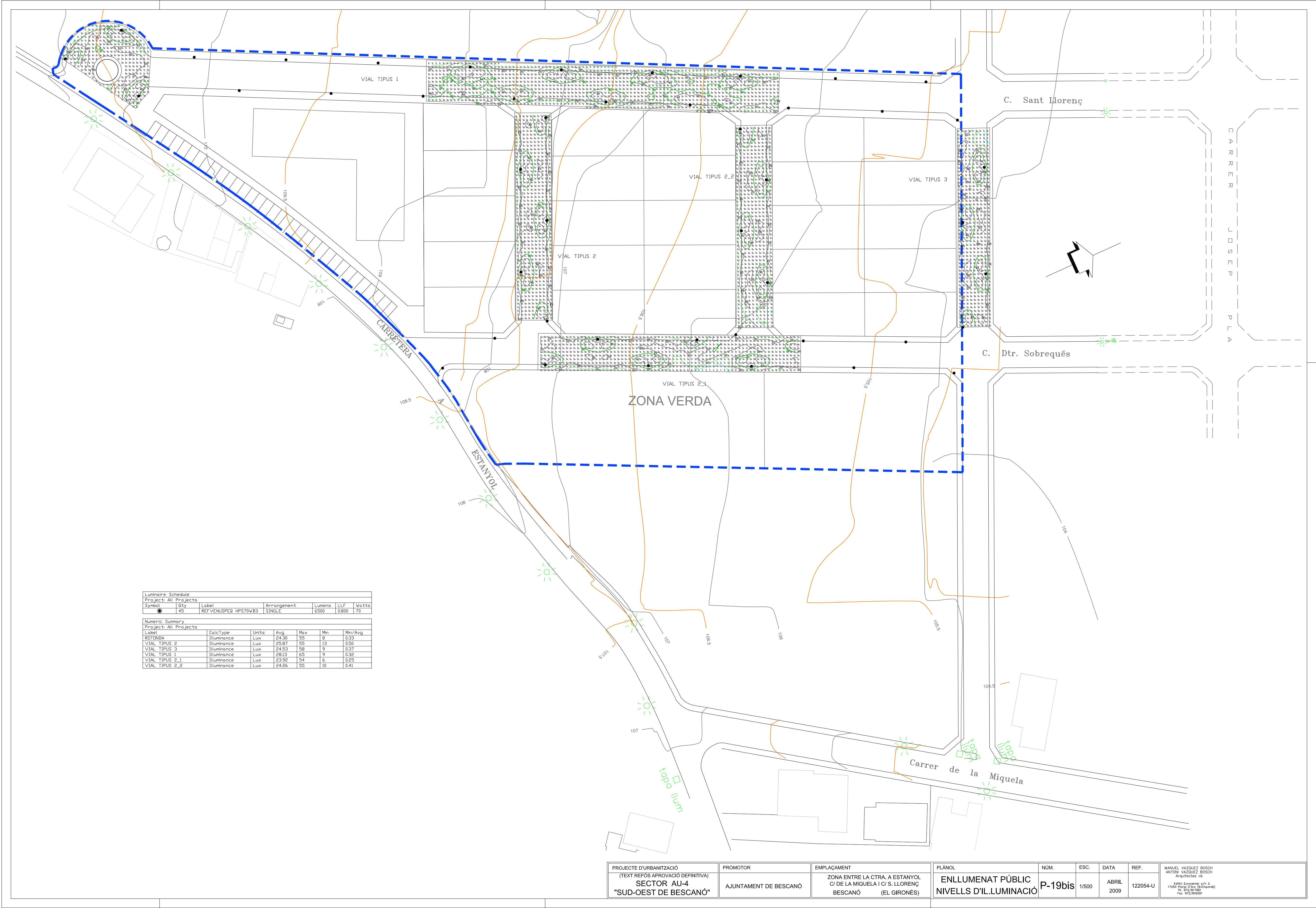
PERFIL RASANT
CLAVEGUERAM

PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÒS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL CLAVEGUERAM PERFILS LONGITUDINALS CLAVEGUERAM (2/2)	NÚM. P-15	ESC. H-1/1000 V-1/100	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
--	-----------------------------------	---	--	--------------	-----------------------------	-----------------------	------------------	---









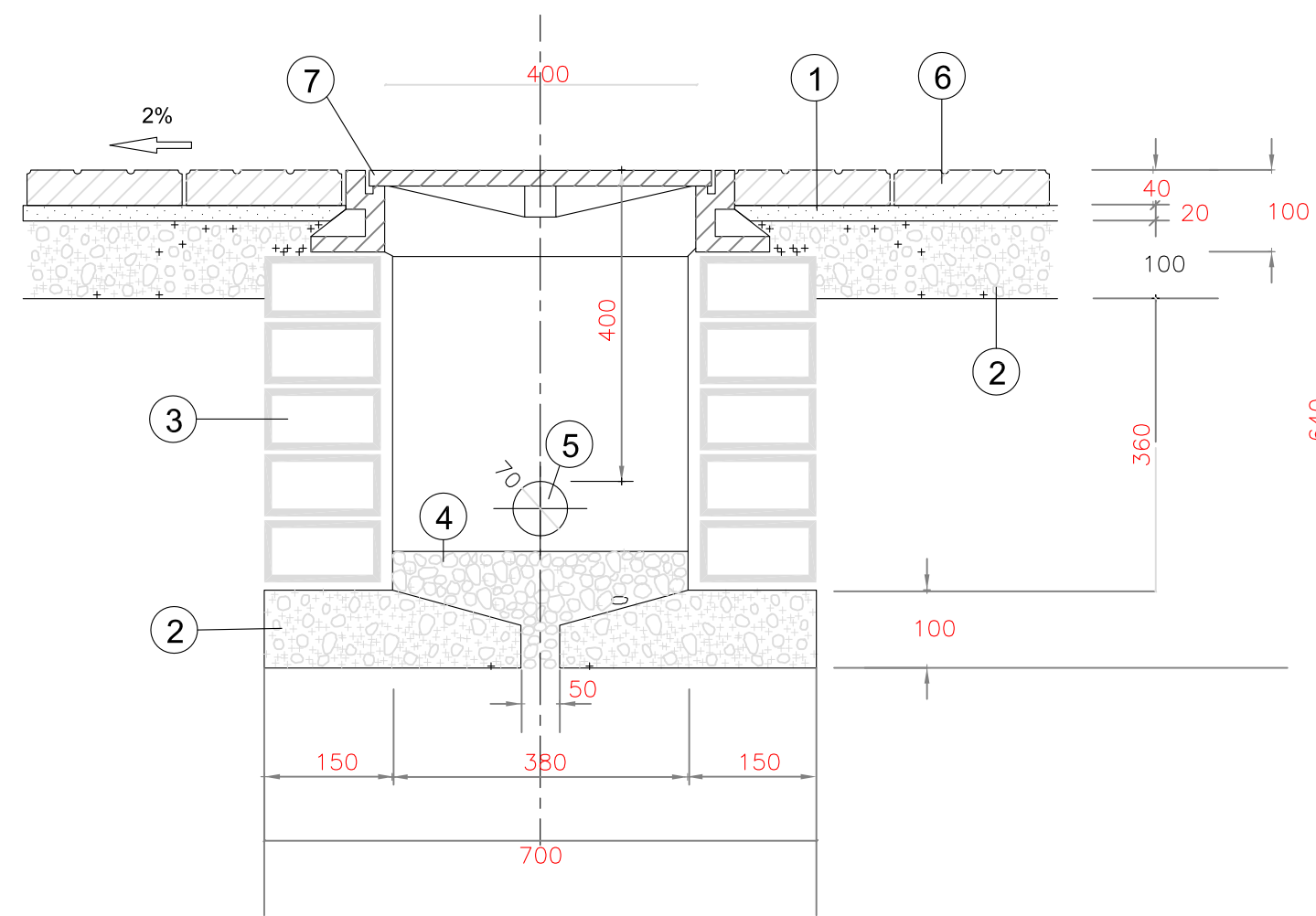
Luminaires Schedule						
Project: All Projects						
Symbol	Qty	Label	Arrangement	Lumens	LLF	Watts
●	45	REF VENUSPEO HP570WB3	SINGLE	6500	0.800	70

Numeric Summary						
Project: All Projects						
Label	Calc Type	Units	Avg	Max	Min	Max/Avg
RETENIDA	Illuminance	Lux	24.30	55	8	0.33
VIAL TIPUS 2	Illuminance	Lux	25.87	55	13	0.50
VIAL TIPUS 3	Illuminance	Lux	24.53	58	9	0.37
VIAL TIPUS 1	Illuminance	Lux	28.13	65	9	0.32
VIAL TIPUS 2_1	Illuminance	Lux	23.92	54	6	0.25
VIAL TIPUS 2_2	Illuminance	Lux	24.26	55	10	0.41

PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL ENLLUMENAT PÚBLIC NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ	NUM. P-19bis	ESC. 1/500	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes db Edifici Enxantera, s/n 2 17200 Bells D'ors (El Gironès) Tel. 972/871991 Fax. 972/871991
--	-----------------------------------	---	---	-----------------	---------------	-----------------------	------------------	--

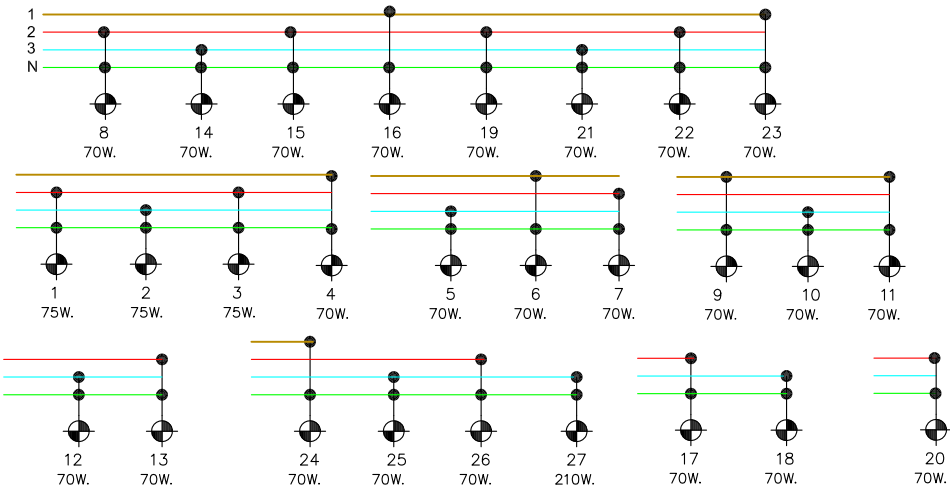
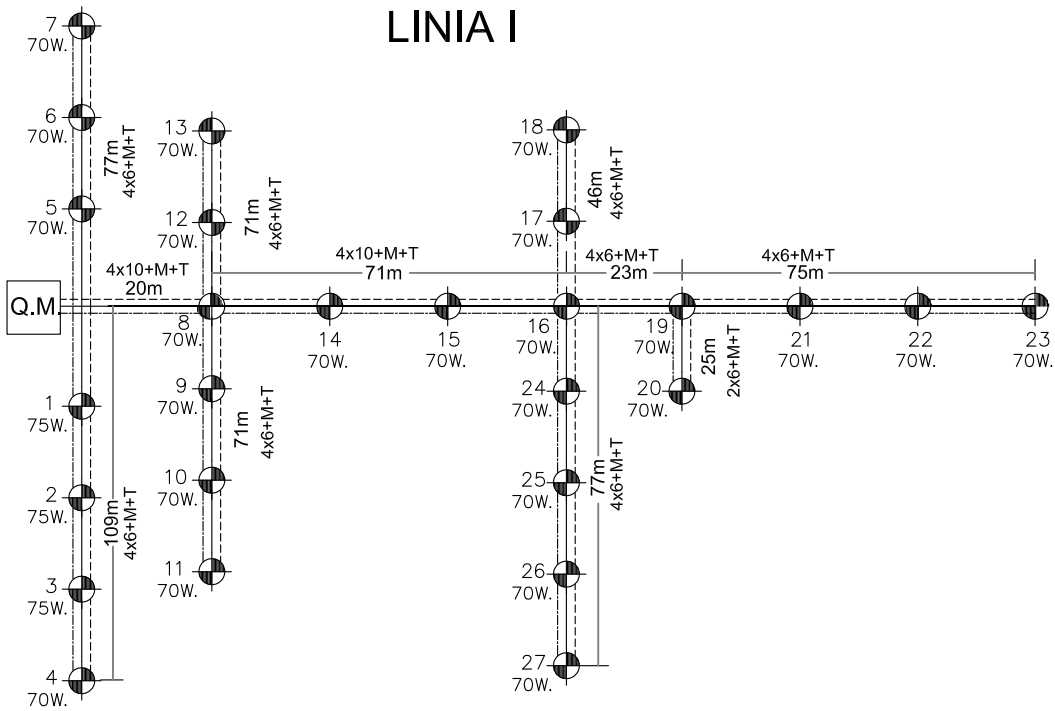
- 4 LLUMINÀRIES TIPUS QS-10L VSAP 250 W, DAMUNT COLUMNA 12 M (1 UD)
- LLUMINÀRIA TIPUS VENUSPEQ SINGLE LÀMPADA HPS - 70W B3
DAMUNT COLUMNA 4 M (48 UDS) REGULADES PER RELLOTGE ASTRONÒMIC
- LLUMINÀRIA ASIMÈTRICA TIPUS "FAROLA LÀMPADA ALTA" VSAP - 75 W
DE SANTA & COLE EN COLUMNA NYKOLSON DE 4 m. (3 UDS) REGULADES PER RELLOTGE ASTRONÒMIC
- Q.C. QUADRE DE COMANDAMENT ADOSSAT A L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA
- DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS LÍNIES ELÈCTRIQUES D'IL·LUMINACIÓ (SOTERRADES)
- ARQUETA
- LLUMINÀRIA EXISTENT
- TAPA LLUM EXISTENT

DETALL ARQUETA D'ENLLUMENAT PÚBLIC



- 1 MORTER CP-1:3
- 2 FORMIGÓ fck:150Kp/cm2.
- 3 FÀBRICA DE TOTXO GERO ARREBOSSAT I LLISCAT INTERIORMENT
- 4 REBLERT DE GRAVA DE GRUIX SUPERIOR A 3cm.
- 5 TUB CORRUGAT 70mm. PVC
- 6 RAJOLA DE MORTER DE CIMENT GRIS
- 7 MARC I TAPA DE FOSA

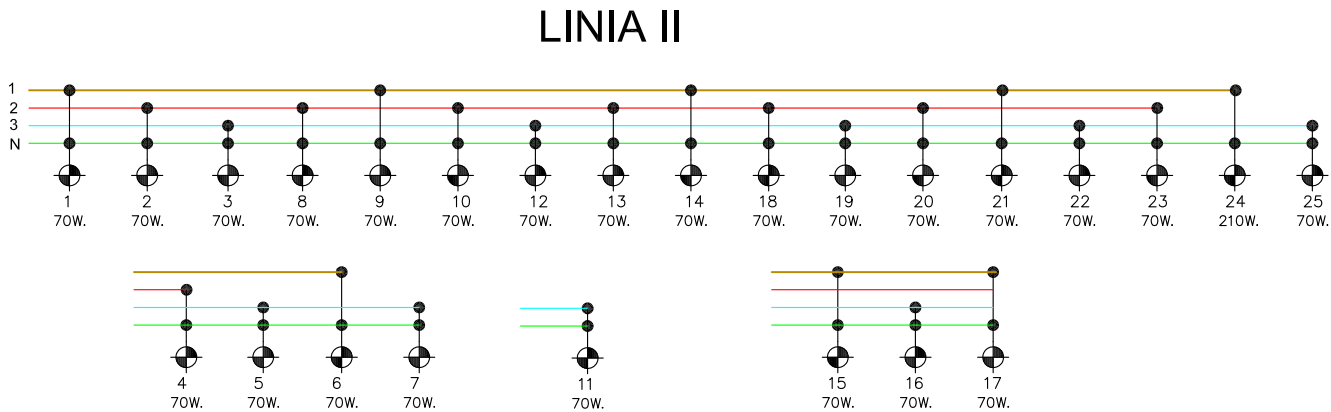
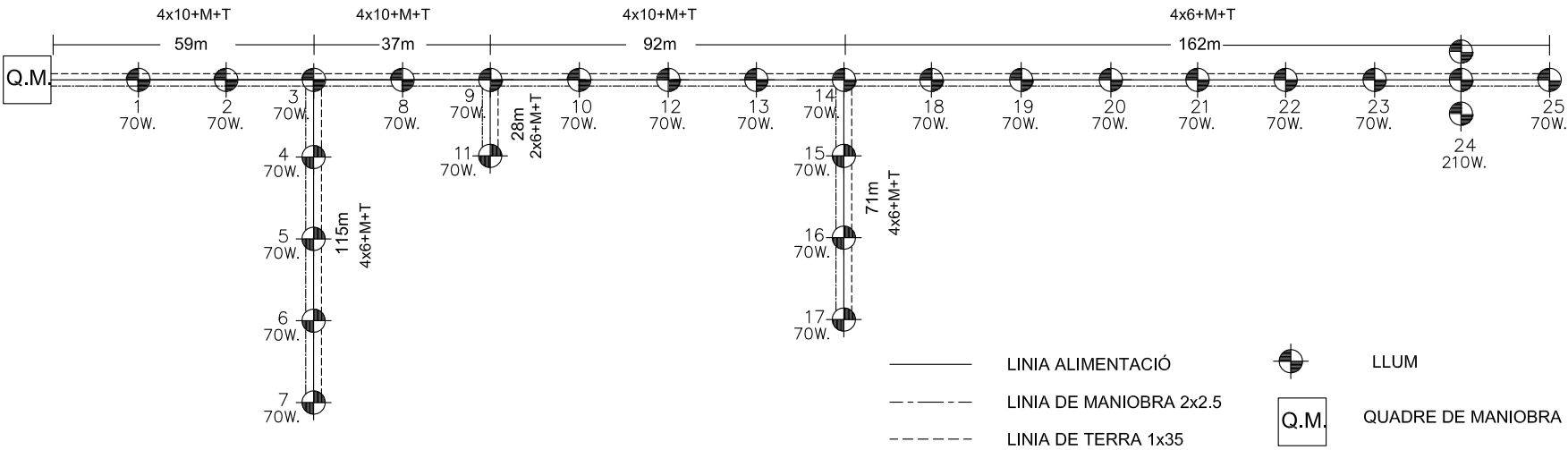
PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL ENLLUMENAT PÚBLIC	NUM. P-19	ESC. 1/500	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes db Edifici Eurocenter, s/n 2 17200 Santa Eulària (El Gironès) Tlf. 972/917091 Fax. 972/916581
--	-----------------------------------	---	-----------------------------	--------------	---------------	-----------------------	------------------	---



CÀLCUL CAIGUDA DE TENSIO LÍNIA I

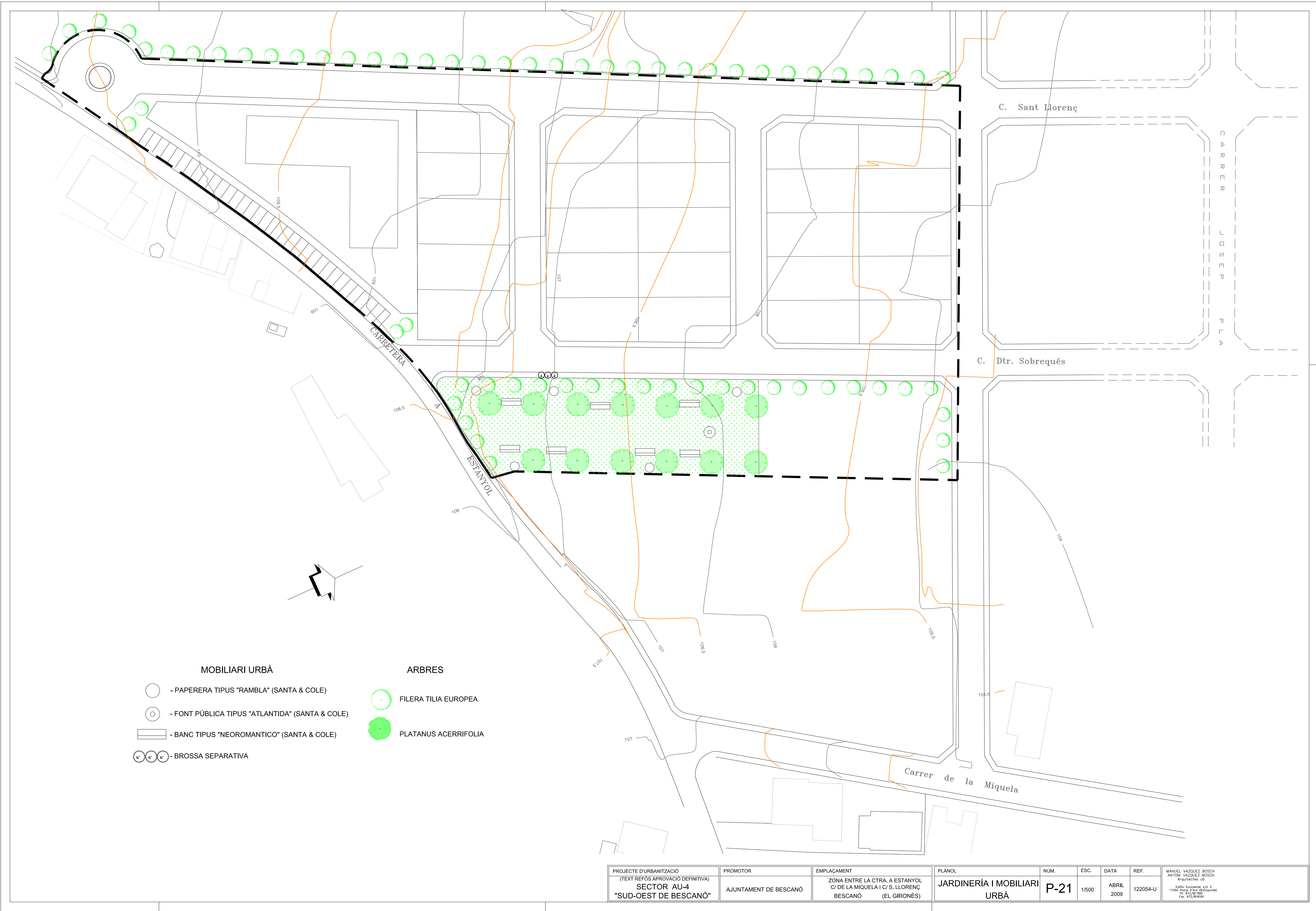
TRAM	Nº LUMS	POTÈNCIA TRAM W	POT.INICIAL TRAM W	POT.FINAL TRAM W	POTÈNCIA DE CàLCUL W	LONGITUD TOT. TRAM m	SECCIÓ TRAM mm2	CAIGUDA TENSIO
0-4	4	295	70	295	183	109	6	0,280 < 11,40
0-7	3	210	70	210	140	77	6	0,152 < 11,40
0-8	1	70	1.400	1.400	1.400	20	10	0,237 < 11,40
8-11	3	210	70	210	140	71	6	0,140 < 11,40
8-13	2	140	70	140	105	71	6	0,105 < 11,40
8-16	3	210	840	980	910	71	10	0,547 < 11,40
16-27	4	280	70	280	175	77	6	0,190 < 11,40
16-18	2	140	70	140	105	46	6	0,068 < 11,40
16-19	1	70	350	350	350	23	6	0,113 < 11,40
19-20	1	70	70	70	70	25	6	0,025 < 11,40
19-23	3	210	70	210	140	75	6	0,148 < 11,40

LINIA II

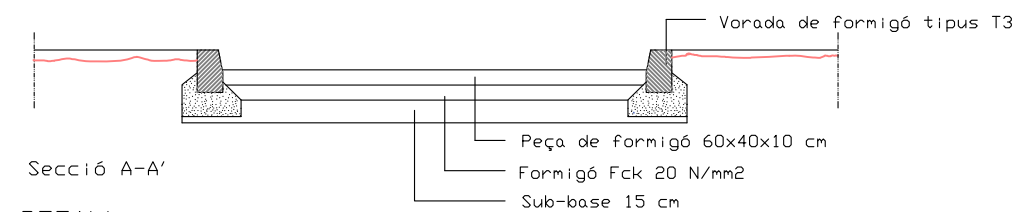
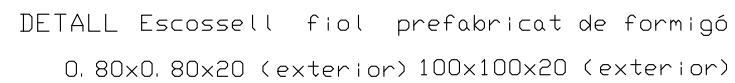
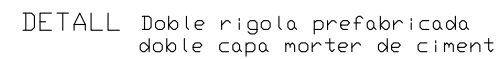
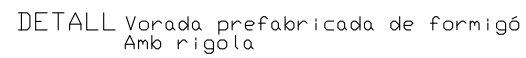


CÀLCUL CAIGUDA DE TENSIO LÍNIA II

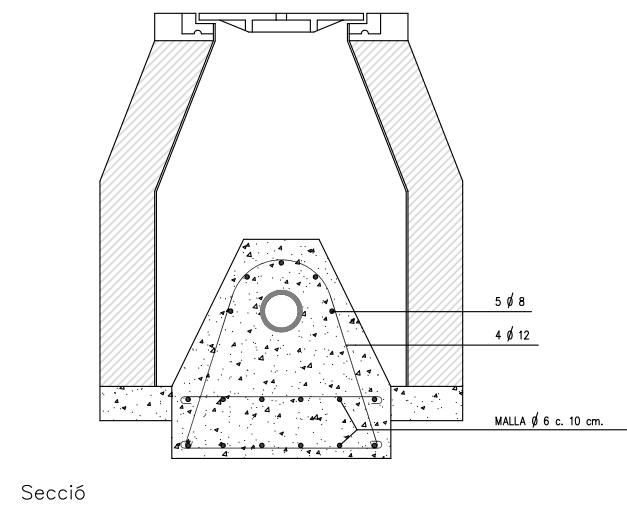
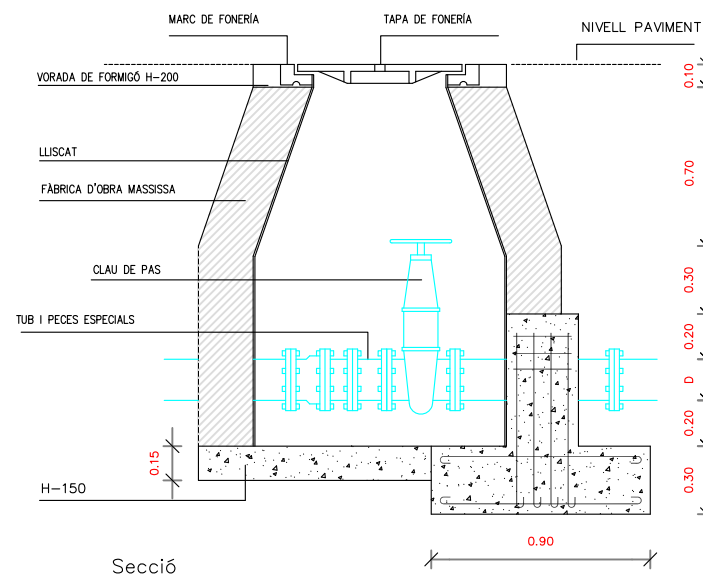
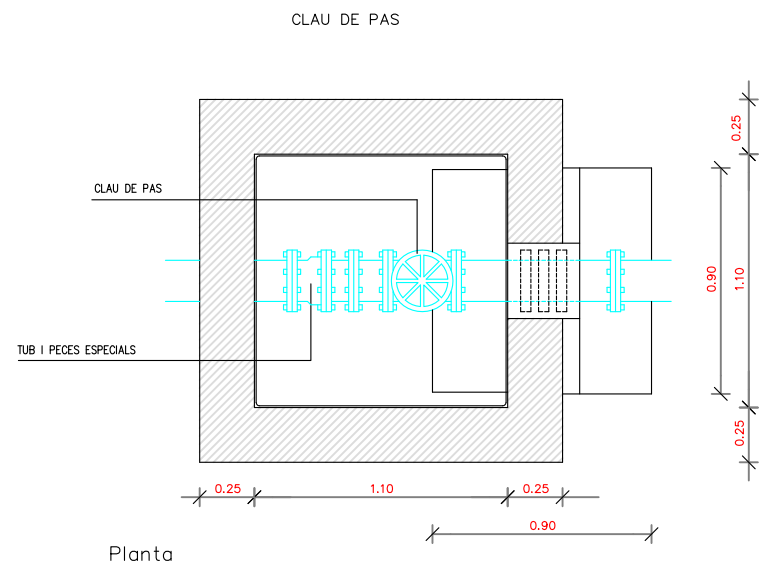
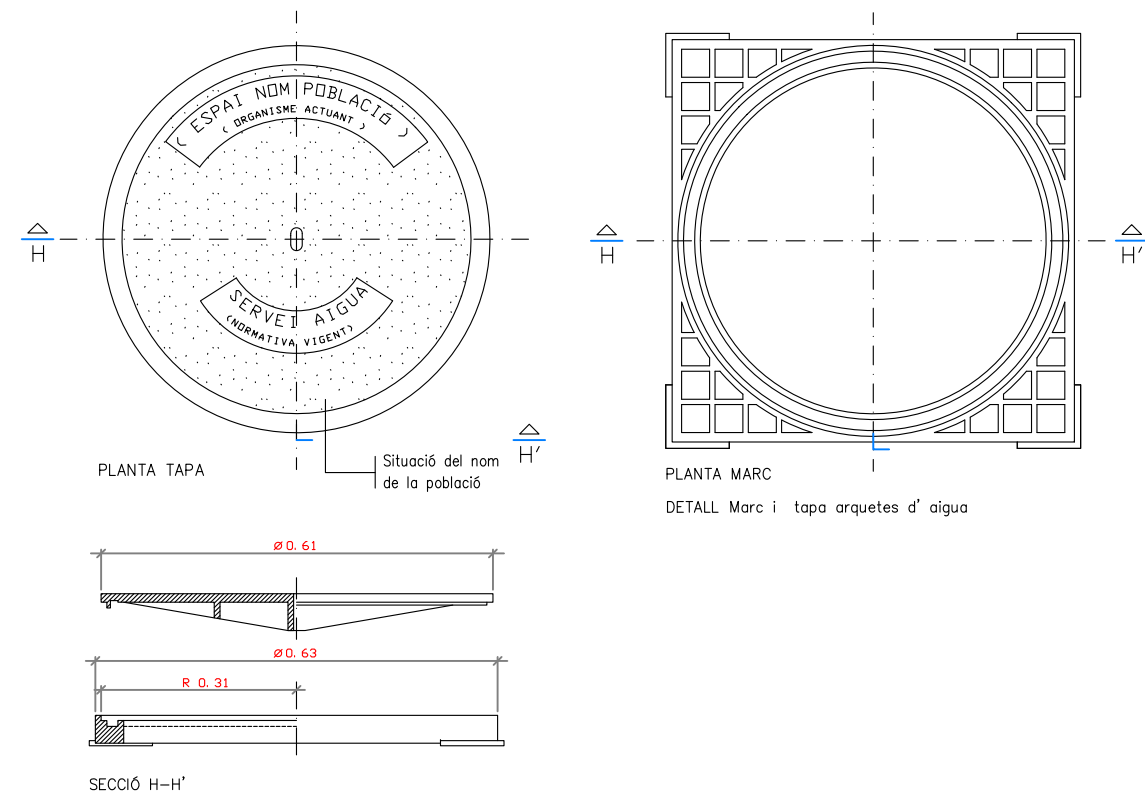
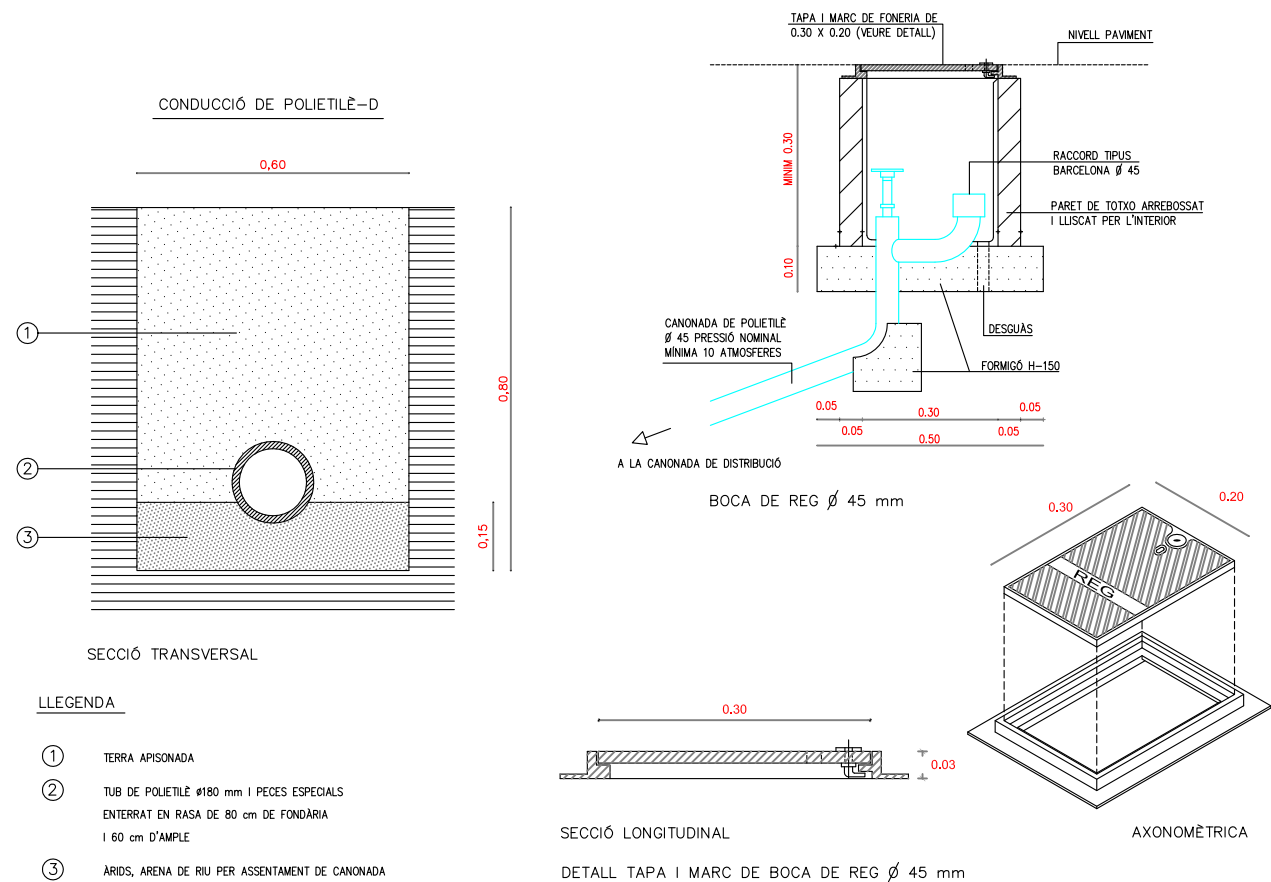
TRAM	Nº LUMS	POTÈNCIA TRAM W	POT.INICIAL TRAM W	POT.FINAL TRAM W	POTÈNCIA DE CàLCUL W	LONGITUD TOT. TRAM m	SECCIÓ TRAM mm2	CAIGUDA TENSIO
0-3	3	210	1.750	1.890	1.820	59	10	0,908 < 11,40
3-7	4	280	70	280	175	115	6	0,284 < 11,40
3-9	2	140	1.330	1.400	1.365	37	10	0,427 < 11,40
9-11	1	70	70	70	70	28	6	0,028 < 11,40
9-14	4	280	980	1.190	1.085	92	10	0,844 < 11,40
14-17	3	210	70	210	140	71	6	0,140 < 11,40
14-25	10	700	70	700	420	162	6	0,959 < 11,40



- ① llosa prefabricades 20x20x4 cm
- ② Peca de formigó gual vianants 57X40X28 cm.
- ③ Peca de formigó gual vianants plana 60X40X20 cm.
- ④ Vorada de formigó tipus T3
- ⑤ Rigola de rajol hidràulic de 20X20X8 cm.

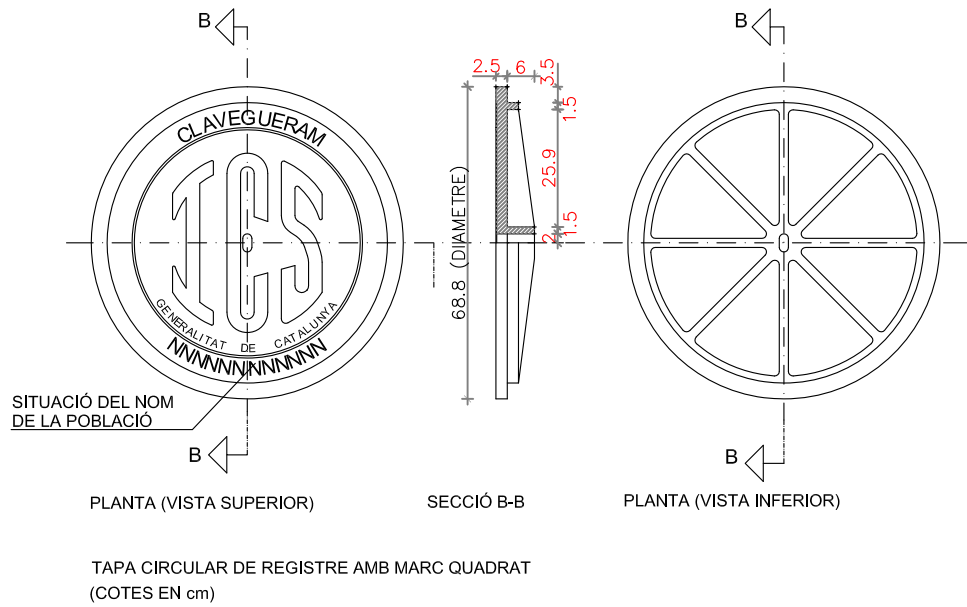
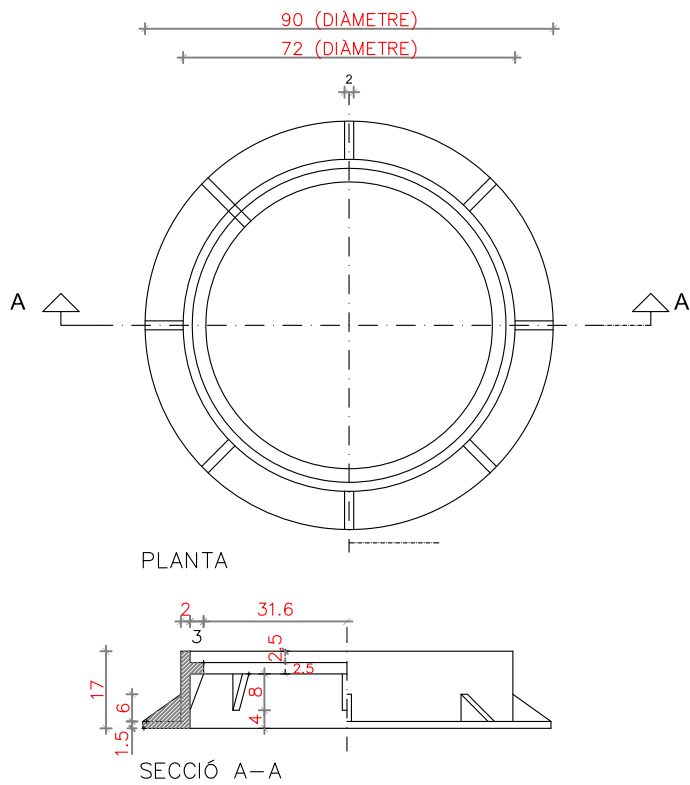
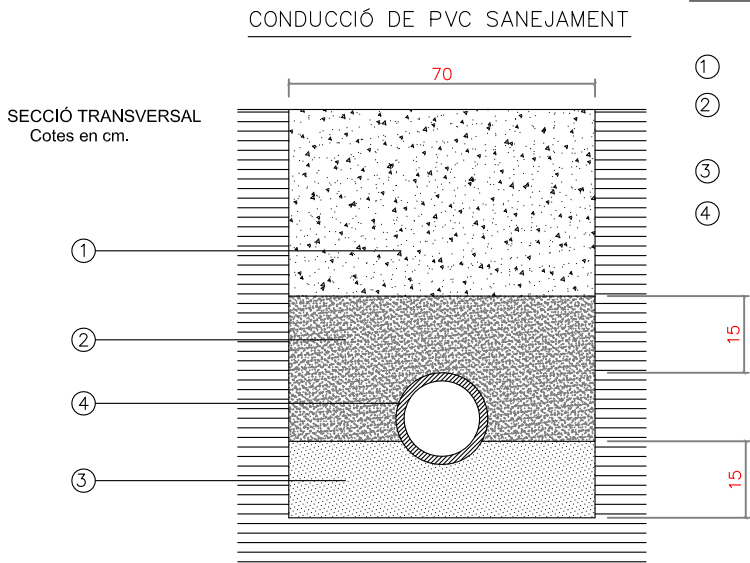
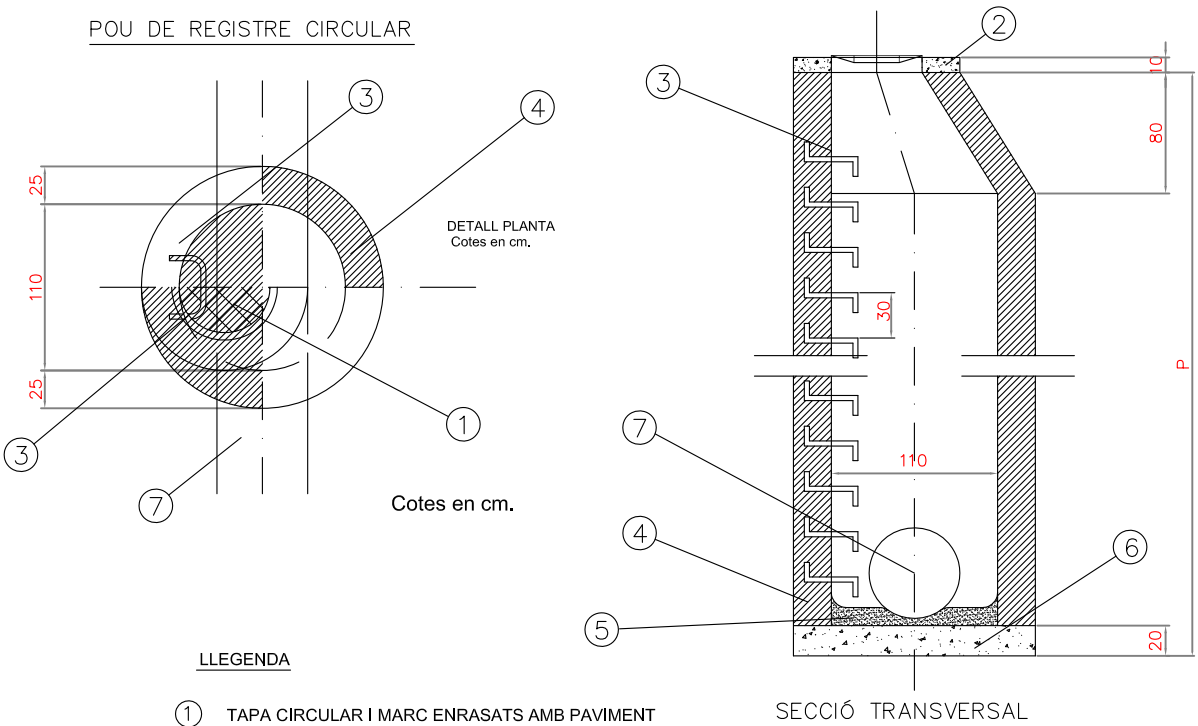


PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	DETALLS XARXA VIÀRIA	P-23		ABRIL 2009	122054-U	

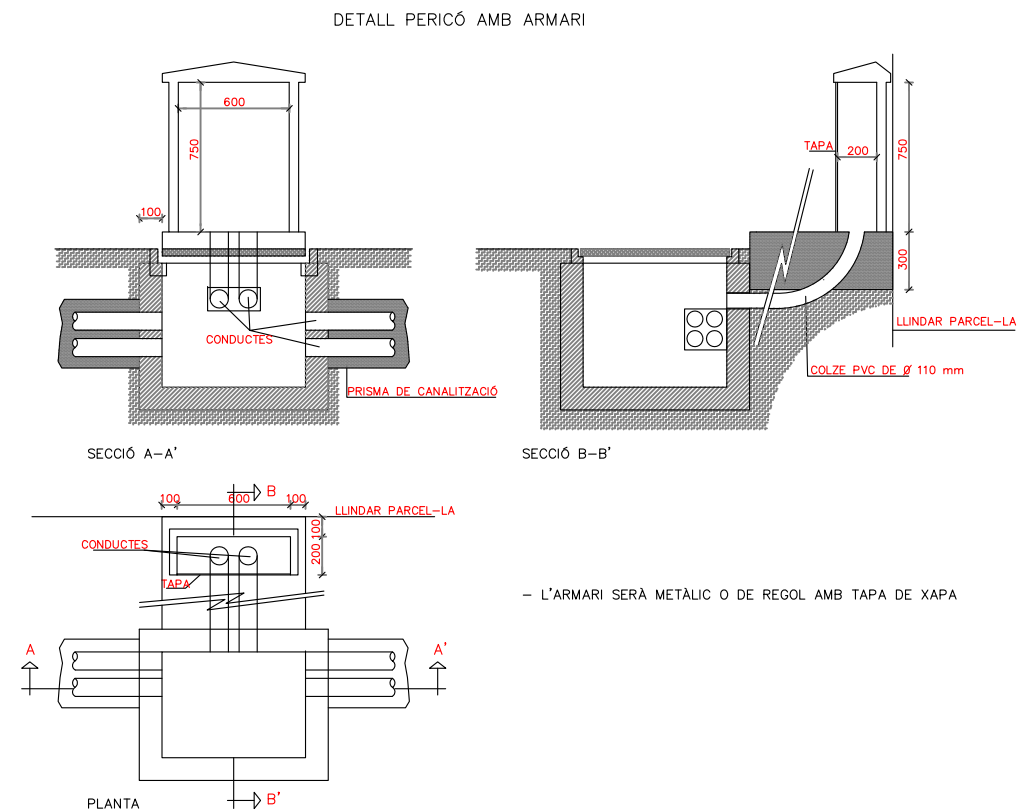
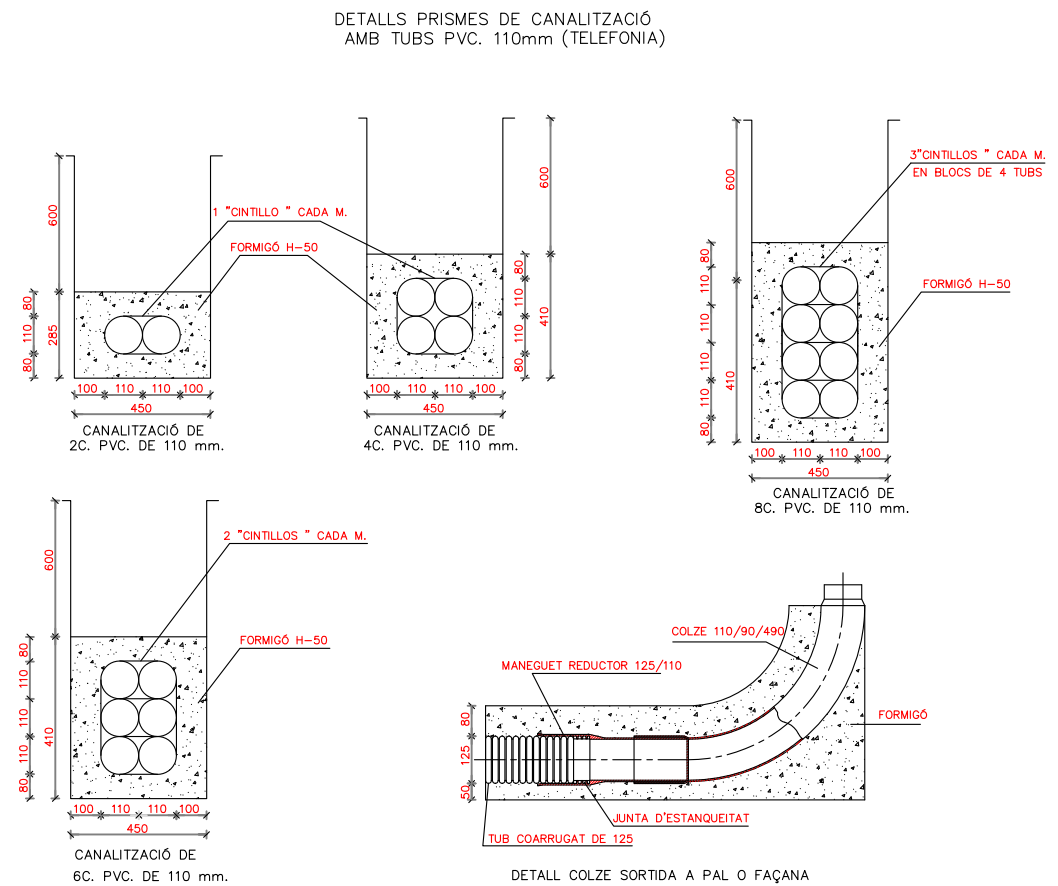
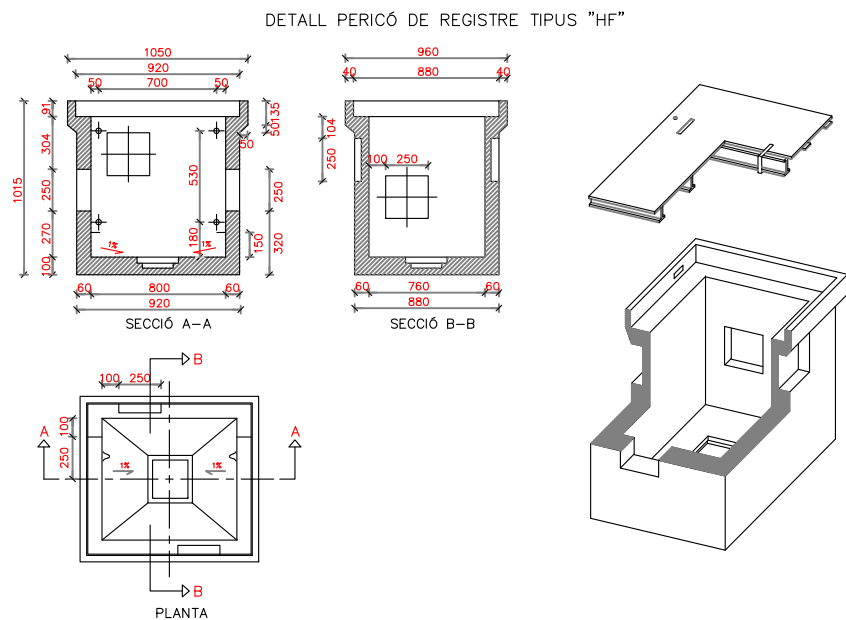
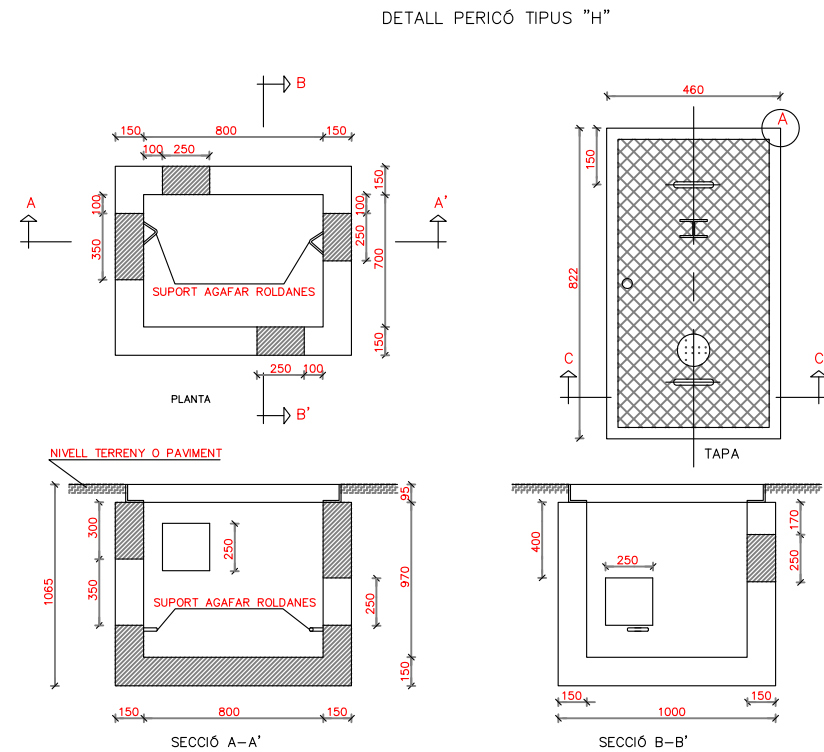
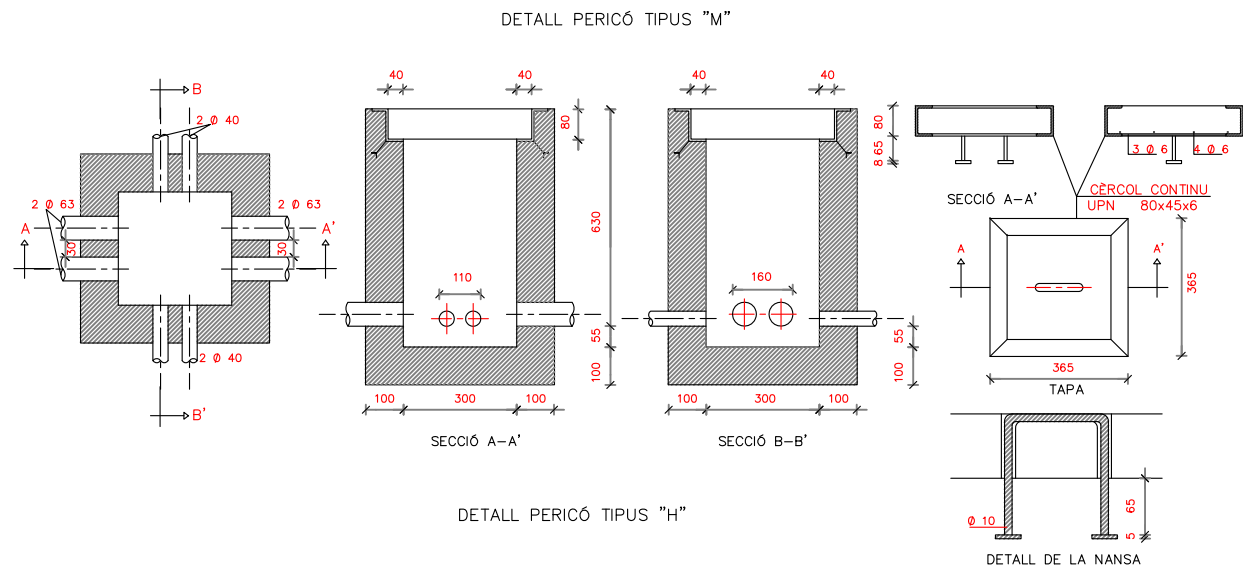


PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL DETALLS XARXA D'AIGUA	NÚM. P-24	ESC.	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
--	---------------------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------	------	---------------------------	----------------------	---

TAULA DE CREUAMENTS D'INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT		
INSTAL·LACIÓ	SEPARACIÓ HORITZ.	SEPARACIÓ VERTICAL
SANEJAMENT	60cm	50 cm
GAS	50 cm	50 cm
LÍNIES A.T.	30 cm	20 cm
LÍNIES B.T.	20 cm	20 cm
COMUNICACIONS	20 cm	20 cm



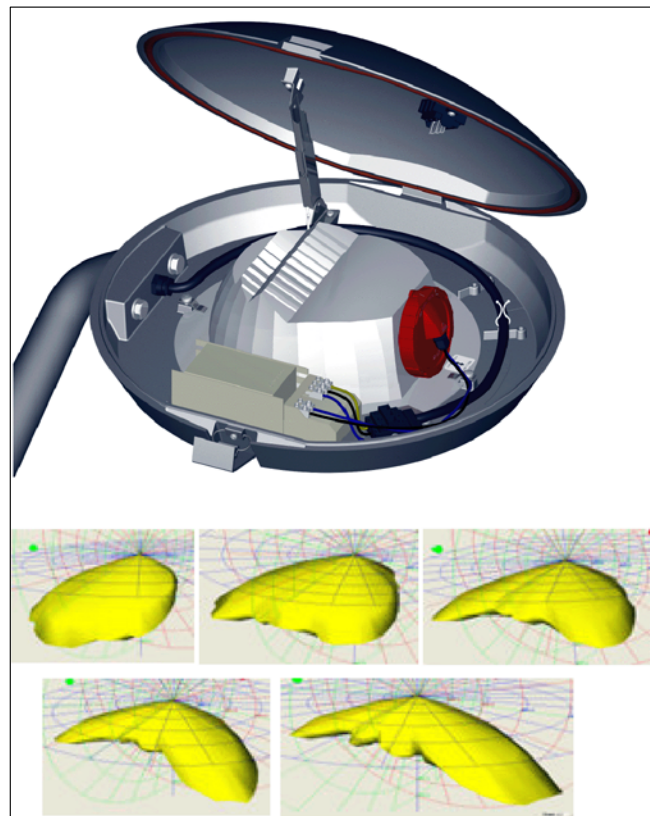
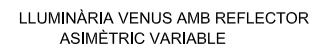
PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL DETALLS CLAVEGUERAM	NÚM. P-25	ESC.	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
--	--	--	--	---------------------	------	-------------------------------------	-------------------------	--



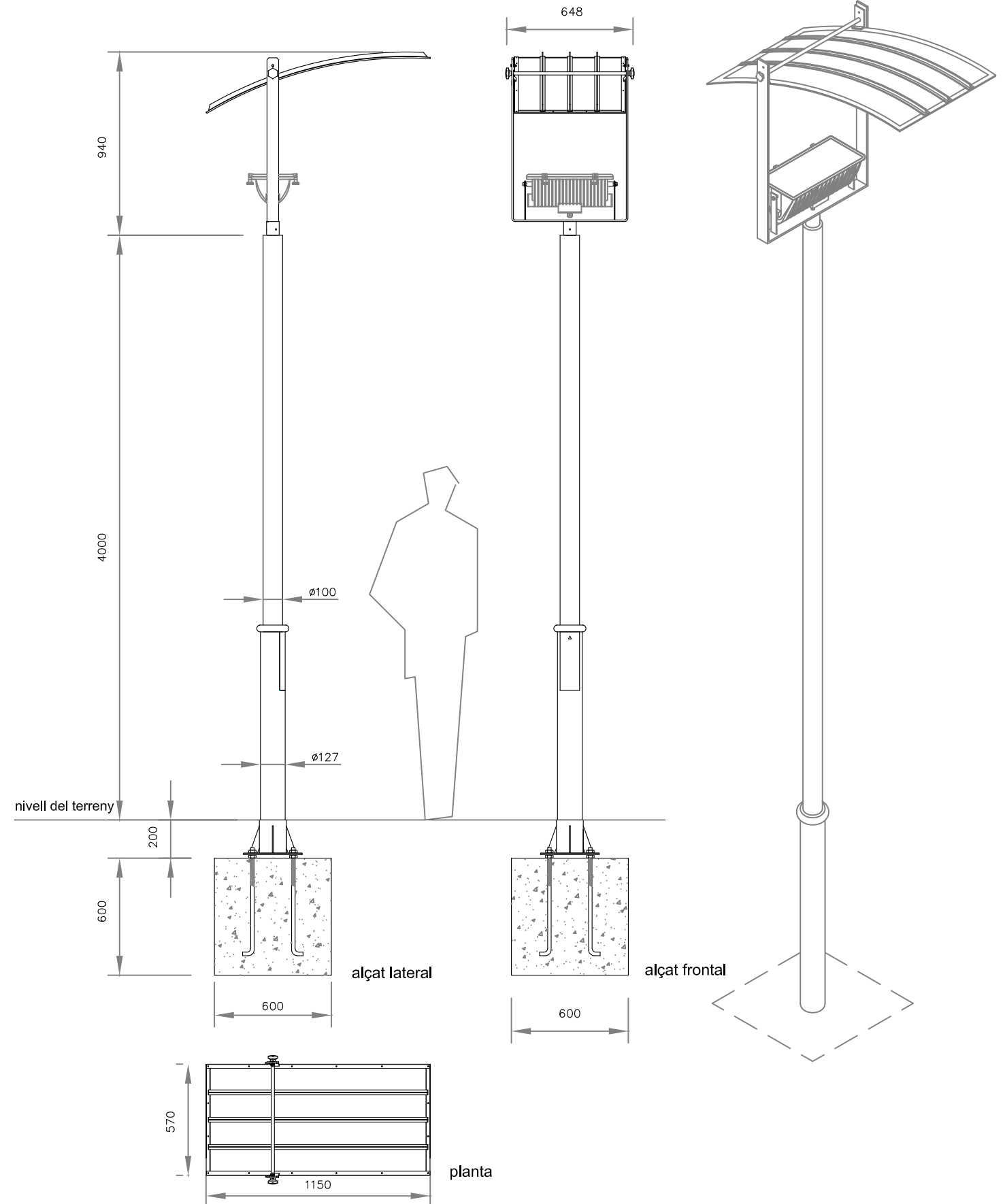
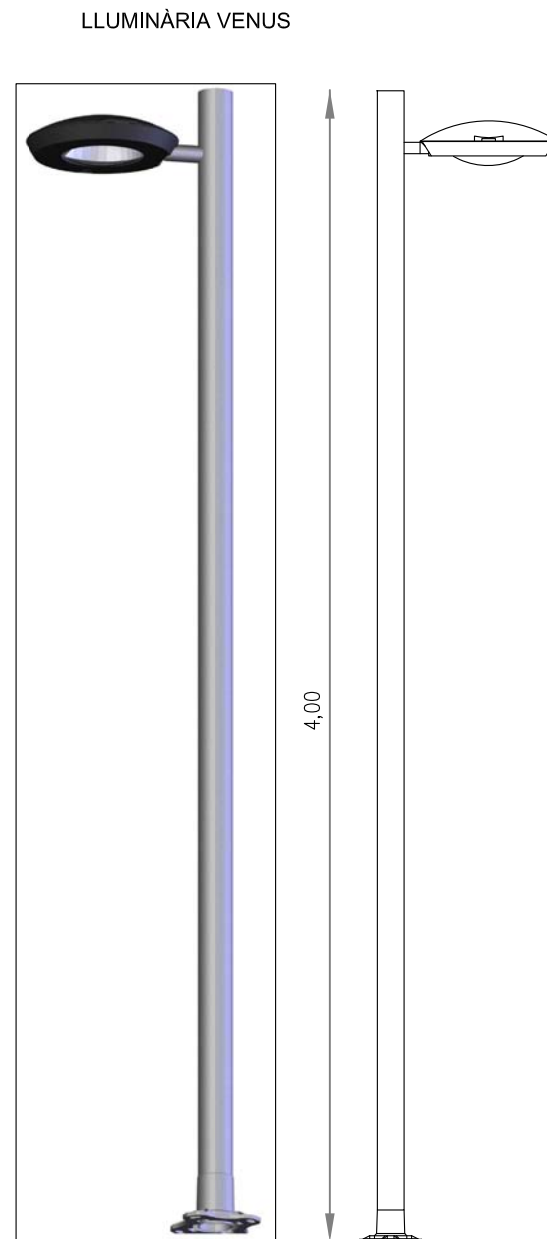
- L'ARMARI SERÀ METÀLIC O DE REGOL AMB TAPA DE XAPA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL DETALLS DE TELEFONIA	NÚM. P-26	ESC.	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
--	--	--	---------------------------------------	---------------------	------	-------------------------------------	-------------------------	---

LLUMINÀRIA: "FAROLA LAMPARAALTA" "grande" DE SANTA & COLE
DE VM DE 125W COLUMNA NYKOLSON DE 4m.



VARIACIÓ DE LES CORBES D'INTENSITAT
(ies o I_{dt}) SEGONS LA POSICIÓ DE LA LÀMPADA



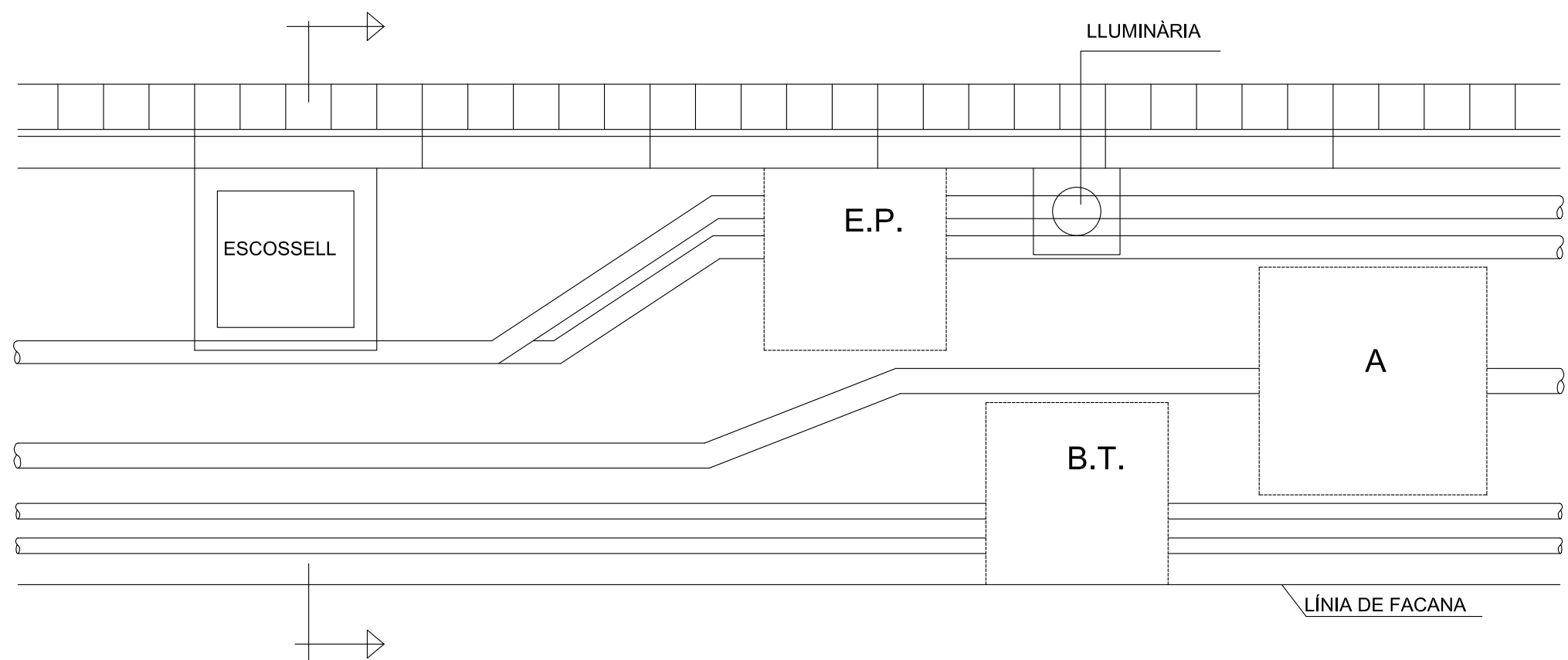
PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (S. Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591
(TEXT REFÒS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS	P-27		ABRIL 2009	122054-U	

Technical drawing of a drainage system showing a cross-section of a road and a drainage structure.

The drawing includes a road surface, a drainage ditch, and a drainage structure with a manhole. The structure is labeled "E.P. (0.60)" and "B.T. (0.70)".

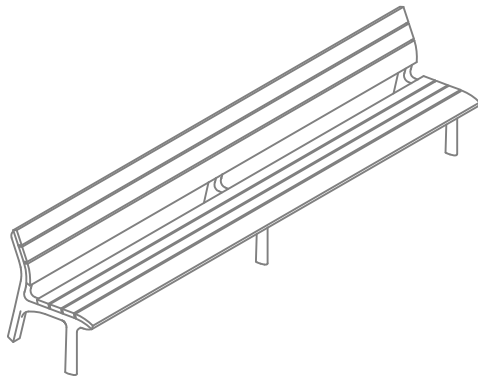
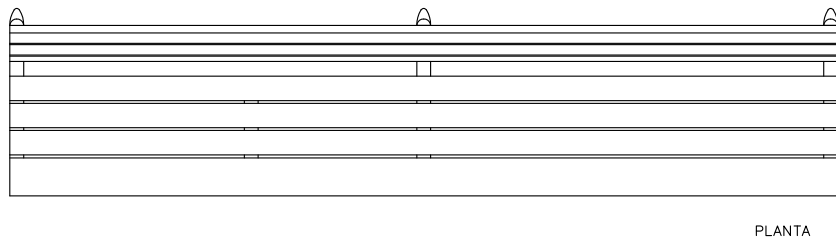
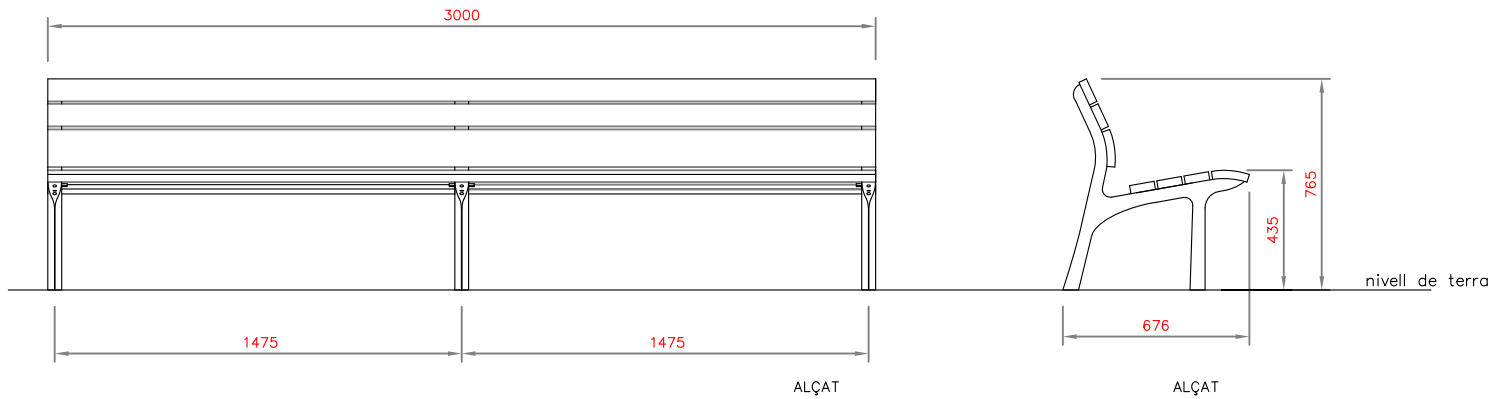
A vertical dimension of 1.00 is shown on the right. A horizontal dimension of 2.00 is shown above the structure. A vertical line is labeled "LÍNIA DE FAÇANA". A scale bar indicates 0.50 meters. A north arrow is located in the top left corner.

(*) ESPAI DE RESERVA PER A BT I ESCOMESES

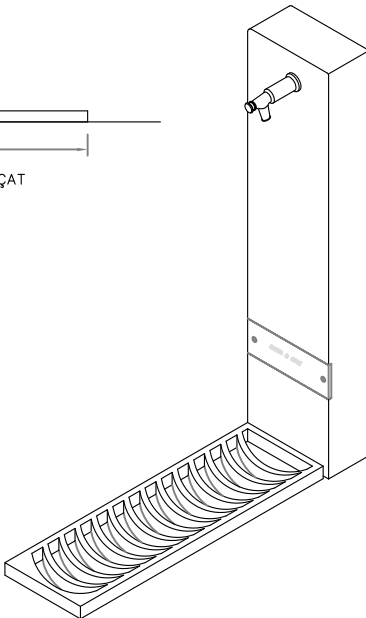
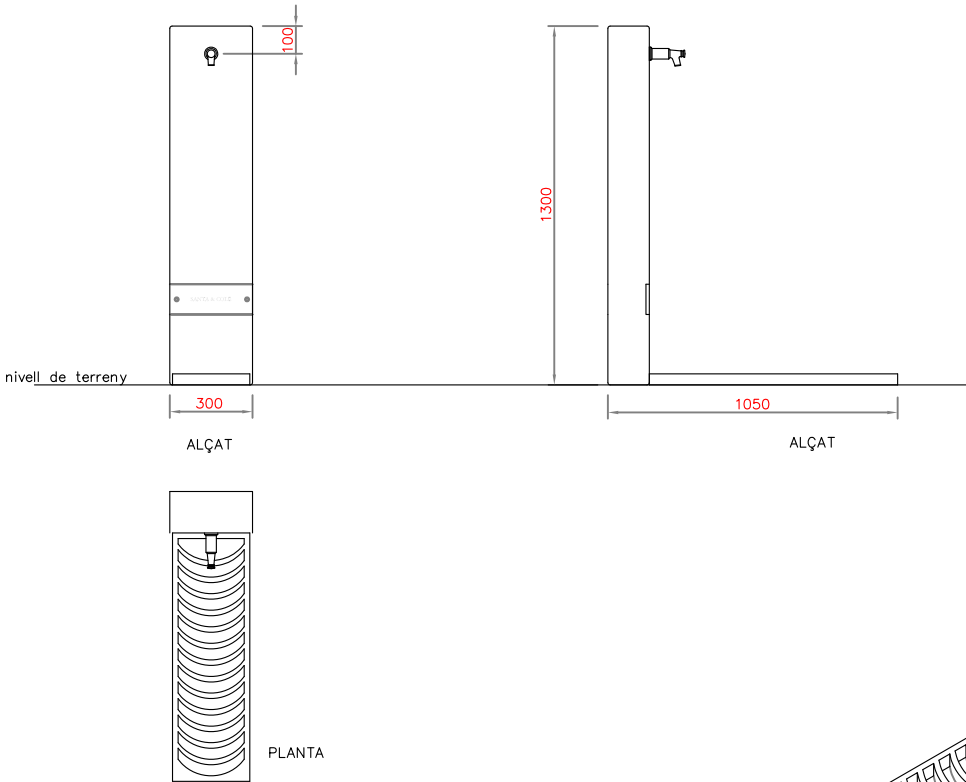


PROJECTE D'URBANITZACIÓ	PROMOTOR	EMPLAÇAMENT	PLÀNOL	NÚM.	ESC.	DATA	REF.	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb
(TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	AJUNTAMENT DE BESCANÓ	ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	DETALLS PAS SERVEIS	P-28		ABRIL 2009	122054-U	Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Ars (B.Empordà) Tlf. 972/817991 Fax. 972/816591

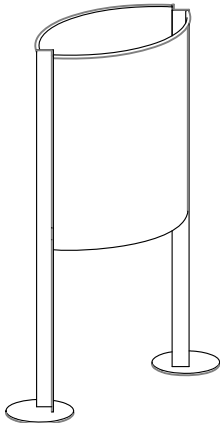
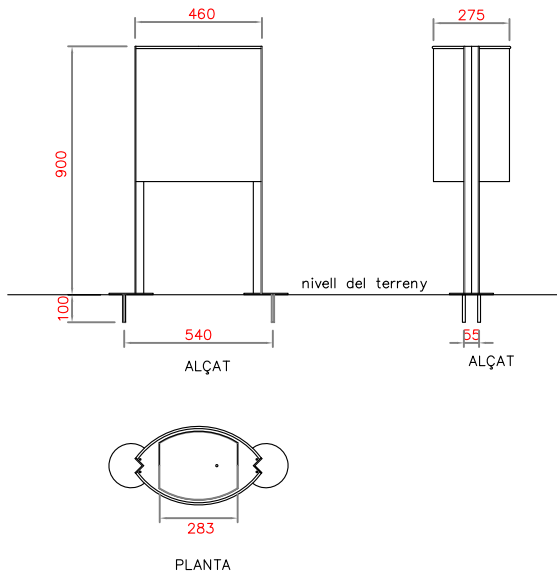
BANC NEOROMANTICO 300



FONT ATLÁNTIDA



PAPERERA RAMBLA DE PEU



PROJECTE D'URBANITZACIÓ (TEXT REFÓS APROVACIÓ DEFINITIVA) SECTOR AU-4 "SUD-OEST DE BESCANÓ"	PROMOTOR AJUNTAMENT DE BESCANÓ	EMPLAÇAMENT ZONA ENTRE LA CTRA. A ESTANYOL C/ DE LA MIQUELA I C/ S. LLORENÇ BESCANÓ (EL GIRONÈS)	PLÀNOL DETALLS JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ	NÚM. P-29	ESC.	DATA ABRIL 2009	REF. 122054-U	MANUEL VAZQUEZ BOSCH ANTONI VAZQUEZ BOSCH Arquitectes cb Edifici Eurocenter s/n 2 17250 Platja D'Aro (B.Emporda) Tlf. 972/617991 Fax. 972/616591
--	---------------------------------------	---	--	-------------------------	------	---------------------------	----------------------	--