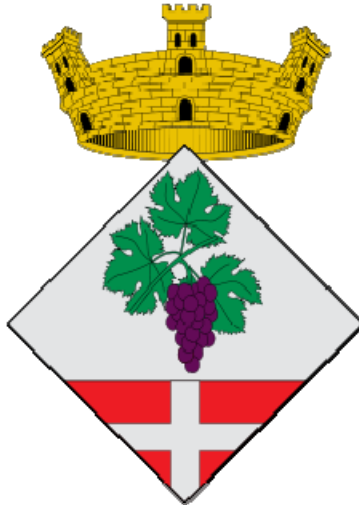


**PROJECTE ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**



AJUNTAMENT D'AVINYONET DE PUIGVENTÓS

PROJECTE ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES

JULIOL DE 2011

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**



PROJECTE ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

1. ANTECEDENTS

L'Ajuntament d'Avinyonet ha iniciat els treballs d'urbanització del vial d'accés al sector d'equipaments escolars. Posteriorment i d'acord amb el requeriment del Departament d'Educació de data 15/03/2010 amb registre de sortida 00652, s'ha vist la necessitat d'enllaçar, d'un forma més directa amb accessos peatonals, aquest sector amb la resta del municipi. Així doncs es procedeix a la redacció d'aquest projecte que connectarà el sector escolar amb la resta del municipi a través del carrer de les Illes. Val a dir que queda garantida la connexió, per a les persones amb mobilitat reduïda, a través de l'itinerari adaptat pel vial d'accés que s'està executant al nou sector d'equipaments.

2. OBJECTE DEL PROJECTE.

Aquest projecte té com a objecte la justificació, definició i valoració de les obres necessàries per a la construcció d'unes escales d'accés al carrer de les Illes en el municipi d'Avinyonet (Alt Empordà).

3. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ.

S'ha considerat adient adaptar el traçat de l'escala a la topografia del terreny, seguint doncs amb aquest condició es projecta una escala amb diferents trams que combina l'esglaonat amb les zones enjardinades. Considerant que l'emplaçament es troba ubicat en un sector perimetral del municipi s'observa que la vegetació predomina en la zona, amb la qual cosa s'ha considerant oportú que la vegetació fos un element a considerar fins el punt de mantenir els arbres existents.

Es dotarà a la Plaça dels serveis necessaris amb la previsió d'enllumenat públic, xarxa de recollida d'aigües de pluja i xarxa d'aigua amb sistema de reg.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres a realitzar son bàsicament les següents:

Escala:

Neteja i esbrossada del terreny, rebaix de terres i adaptació a les pendents de l'escala

Formació pendents i compactació, construcció solera de formigó armat, de 20 cm. de gruix, com a base de paviment de l'escala. Paral·lelament es construiran els murs de formigó que conformes les diferents zones enjardinades.

Formació graons a partir de la peça prefabricada de la casa Breinco model P-51.

Pavimentació de replans amb llamborda de formigó de característiques similars al emprat en el carrer del sector escolar. Model Terana de la casa Breinco. Es preveurà una lleugera pendent de l'esglaonat als efectes d'evacuar correctament l'aigua de pluja.

La trobada de l'escala amb el carrer de les Illes es realitzarà amb un darrer replà amb el mateix paviment que el previst en la resta dels replans

El paviment estarà agafat amb morter per la seva base fins a una alçada de 5 cm., la resta tindrà una vorada de sorra.

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Paret mitgera:

Es preveu el repicat i rejuntat de la paret mitgera situada a la part alta de l'escala dins el carrer de les Illes

Sanejament:

La previsió per a la recollida i evacuació de l'aigua de pluja té previst els següents aspectes:

- Tub de drenatge de D. 200
- Previsió canals de desguàs en els replans de l'escala i connexió d'aquests en el tub de drenatge.
- Està prevista la construcció d'un pou de registre a cada extrem del tub de drenatge general.
- Destacar per últim que aquest tub es connectarà al tub de drenatge existent a la part baixa de l'escala dins del carrer, en construcció, dels sector escolar.

Aigua potable:

S'instal·larà una xarxa d'aigua potable que es destinarà a rega les zones enjardinades. Connectada a aquesta xarxa està previst unes boques de reg i unes anelles de reg gota a gota

Enllumenat:

Caldrà preveure una línia d'enllumenat públic soterrat segons la distribució prevista en els plànols d'enllumenat. Els punts de llum estaran formats per una columna d'acer galvanitzat de 5 m. d'alçada i una lluminària model Junior (Carandini) amb làmpada de 100 w. de VSAP. Pel que respecte a l'enllumenat de l'esglaonat, està prevista una lluminària encastrada en el mur de formigó model LCE (Carandini) o similar. S'instal·laran el nombre de punts de llum indicats en els plànols corresponents que garantiran el nivell mig d'il·luminació i uniformitat adequat a les necessitats de la plaça.

La instal·lació complirà amb el previst per la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.

En els plànols s'adjunten tipus, fitxes i característiques de la lluminària i pal.

La línia d'alimentació estarà formada per conductor de coure tetrapolar de 6 mm² de secció mínima col·locat dins de tub flexible de polietilè corrugat de DN 80 mm. La caiguda de tensió al final dels circuits de fase serà inferior al 3% d'acord amb el REBT. La posta a terra es realitzarà amb un cable de coure nu de 35 mm² que s'unirà a les piques clavades, tot això connectat a la línia de connexió equipotencial formada per cable de coure nu de 16 mm² enterrat al llarg de la rasa. Les línies dels carrer es connectaran a la xarxa d'enllumenat públic existent, amb les necessàries correccions que calgui realitzar en els quadres de protecció, mesura i comandament.

Mobiliari urbà:

Es preveu la construcció d'uns bancs a base de llistons de fusta que es muntaran damunt d'una base de formigó. Optativament es poden instal·lar unes papereres a criteri.

Arbrat:

Es plantaran els arbres i matolls indicats en els plànols d'espècies autòctones a determinar (oliveres, alzines, espígol, farigola, ginesta i altres matolls) que precisin el mínim de manteniment i requereixin poca aigua.

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

5. PROGRAMA DE TREBALLS.

Es considera que les obres projectades es poden portar a terme en una sola fase per un termini de quatre (4) mesos.

6. JUSTIFICACIÓ DE PREUS.

Els preus s'han elaborat d'acord amb la normativa vigent i amb justificació corresponent de mà d'obra, materials i maquinària.

Com que el termini previst per a l'execució de les obres es de quatre mesos, el contractista de les obres no tindrà dret a demanar revisió de preus.

7. ASSAIGS DE LABORATORI.

Es realitzaran el assaigs que es considerin necessaris, essent el seu import inferior a l'1% del pressupost d'execució material, a menys que s'especifiqui d'una altra manera en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

8. TERRENYS I SERVEIS AFECTATS.

No es preveu l'afecció de cap tipus de servei privat per a realització de les obres, ja que es desenvoluparan en la seva totalitat en espai públic.

S'afectaran els serveis d'aigua i enllumenat existents doncs caldrà connectar els nous serveis a les xarxes existents.

9. SEGURETAT I SALUT.

S'inclou dins els annexes ala memòria l'estudi bàsic de seguretat i salut, d'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre; segons la normativa vigent el cost de les mesures preventives es considera inclòs dins de cadascun dels preus unitaris.

10. PARÀMETRES URBANÍSTICS.

Les obres previstes en aquest projecte s'adapten al Planejament urbanístic vigent en el municipi que és el text refós de la revisió de les Normes Subsidiàries de planejament d'Avinyonet de Puigventós, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme en data 4 de novembre de 2003 i publicat al DOGC el 18 de febrer de 2004.

L'àmbit del projecte es troba dins d'una parcel·la municipal, qualificada part com a vialitat i part com a clau 2 (eixample urbà).

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.

Considerant el tipus d'obra i el seu pressupost d'acord amb la normativa vigent , s'estableix que per poder concórrer a la licitació de les obres definides en el present projecte, el contractista haurà d'acreditar la classificació proposada dels següent grups i subgrups i categories.

La classificació que es proposa, de les establertes en l'article 25 " Grupos y subgrupos en la clasificación de contratistas de obras" del Reglament d ela Llei de contractes, és:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
G	6	c
I	9	a

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

12. PRESSUPOST.

Aplicant els preus corresponents al amidaments de cadascuna de les unitats d'obra del projecte, en resulta:

Pressupost d'execució material de 67.013.00€. Aquest valor amb el percentatge de despeses generals, benefici industrial i IVA resulta un pressupost d'execució per contracte de 94.099,65€.

13. GESTIÓ DE RESIDUS.

A l'estat d'amidaments es descriuen la relació de terres d'excavació i residus de la construcció.

14. NORMATIVA APLICABLE.

Es fa constar que aquest projecte compleix la normativa vigent que afecten a les obres que s'han de realitzar.

S'especifica el llistat de la normativa que és d'aplicació en l'apartat corresponent d'aquesta memòria.

15. DOCUMENTACIÓ.

Memòria
Plec de condicions
Legislació aplicable
Estudi bàsic de seguretat i salut
Plànols
Amidaments i pressupost

15. CONCLUSIONS.

El projecte correspon a una obra completa, en el sentit exigint per l'article 68 de la Llei i 125 del Reglament General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas".

Amb tot el que s'exposa a la present memòria i a la resta de documents del projecte que s'acompanyen, es considera que l'obra ha quedat prou definida tant en el seu aspecte constructiu com l'econòmic per a la seva aprovació i posterior contractació.

16. EQUIP REDACTOR. PROMOTOR DE LES OBRES.

Aquest projecte ha estat elaborat per Francesc Oliva Sans, arquitecte col·legiat núm. 19253-8 amb adreça professional a carrer Eiximenis,9 de Girona, en col·laboració amb Roser Masó Guiset, arquitecta tècnica col·legiada núm. 680 i amb adreça professional carrer Garbí,31 de Vilamallà.

El promotor de les obres és l'ajuntament d'Avinyonet de Puigventós, amb CIF P1701200F i adreça a carrer Ajuntament, 4 d'Avinyonet de Puigventós.

Avinyonet de Puigventós, juliol de 2011
L'arquitecte

Francesc Oliva Sans

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

ANNEXES

ANNEX 1. ESTUDI GEOLÒGIC

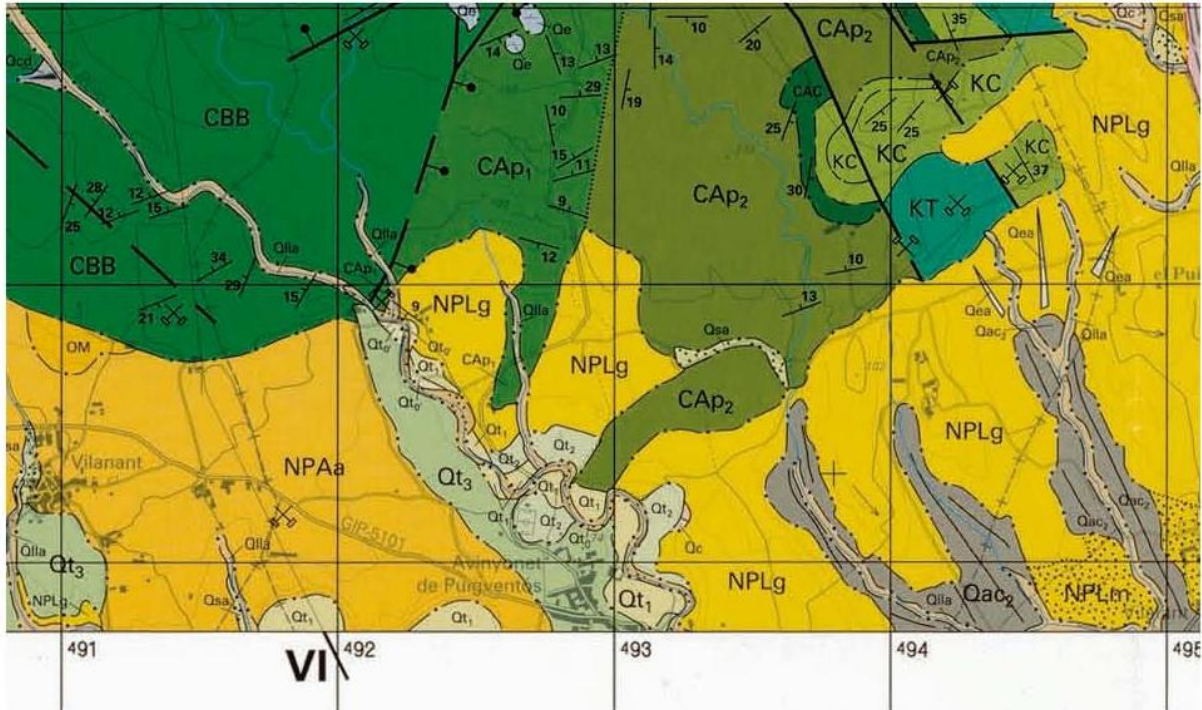
Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Aquest annex té per objecte la definició dels trets geològics i geotècnics que caracteritzen el terreny on es situen les obres definides en el present projecte.

L'estudi geològic es recolza en un reconeixement de superfície i en la consulta de la cartografia geològica i geotècnica existent a la zona.

El municipi d'Avinyonet de Puigventós pertany a la comarca de l'Alt Empordà. Atenent el que disposa el Mapa Geològic de Catalunya de l'Institut Cartogràfic de Catalunya a E. 1/25.000 sèrie 258-1-1 (77-21), els terrenys on es situen les obres pertanyen al Cenozoic-quaternari i estan classificats amb la clau Qt-3, és a dir:



Qe	Argiles i llims sorrenca amb un cert contingut de matèria orgànica. Presenten un gruix decimètric-mètric. Són sediments dipositats en petites conques endorreiques. S'atribueixen a l'Holocè.
Qt₁	Graves amb matriu sorrenca a la base, que cap al sostre passen transicionalment a llims argilosos. El gruix és superior als 5 m i topogràficament es troben a uns 4-5 m respecte del nivell actual de la riera de Cistella i dels rius Muga i Manol. Cap a l'est aquesta unitat va descendint de cota respecte al curs actual fins a enllaçar amb la plana al·luvial. Corresponen a sediments de tipus torrencial i constitueixen la terrassa 1. S'atribueixen al Plistocè superior-Holocè inferior.
Qt₂	Graves amb matriu sorrenca a la base, que passen transicionalment a llims argilosos cap al sostre. El gruix és superior als 5 m i topogràficament es troben a uns 7 m respecte del nivell actual de la riera de Cistella i dels rius Muga i Manol. El règim de sedimentació correspon a un ambient torrencial. Constitueixen la terrassa 2. S'atribueixen al Plistocè superior.
Qt₃	Conjunt de materials detrítics format per graves i sorres a la base que cap al sostre evoluciona a sediments més fins. El gruix d'aquest dipòsit és superior als 4-5 m i topogràficament es troba a uns 15 m respecte del nivell actual dels rius Muga i Manol. S'interpreten com a dipòsits d'ambient torrencial. Terrassa 3. Es poden correlacionar amb els dipòsits al·luvials-col·luvials Qac3 i amb els dipòsits al·luvials Qv3m i Qv3s. S'atribueixen al Plistocè superior.
Qv_{3m}	Graves ben rodades amb matriu sorrenca. Presenten estructures tractives corresponents a barres fluvials i una marcada cimentació. La composició dels còdols és variada, dominant els còdols procedents de formacions eocenes erosionades per l'antic curs de la Muga. S'interpreten com a dipòsits de ventall al·luvial correlacionables amb la terrassa 3 (Qt ₃).

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

A partir de la informació geològica de la zona, aquesta està formada per materials compactes. A efectes d'excavació de les rases, es considera que la capa superior està classificada com la part més superficial del substrat i es pot considerar prou meteoritzat per ser ripiable, amb excavació mecànica de pales. A profunditats majors és convenient la utilització de maquinària més pesant i equips usuals de trencament.

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

ANNEX 2. PLA D'OBRA

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

BASIC I EXECUTIU ESCALES ACCES CARRER ILLES

Diagrama de tiempos-actividades (Completo 7/09/2011 - 15/12/2011)

Actividad	Comienzo	Terminación	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11
BASIC I EXECUTIU ESCALES ACC...	07/09/11	15/12/11				
1. Moviment de terres i transports	07/09/11	22/09/11				
2. Urbanització interior	22/09/11	23/11/11				
3. Conjunt d'instal.lacions	16/11/11	30/11/11				
3.1. Reg automàtic	16/11/11	23/11/11				
3.2. Enllumenat exterior	16/11/11	30/11/11				
3.3. Recollida plujanes	16/11/11	24/11/11				
4. Señalización y equipamiento	30/11/11	03/12/11				
5. Control de calidad y ensayos	10/10/11	07/12/11				
6. Seguridad y salud	07/09/11	15/12/11				
7. Ajardinament	07/12/11	15/12/11				
8. Imprevistos	07/09/11	15/12/11				

Plan de pagos

	Pago mensual	14.300,13 €	22.756,62 €	36.085,78 €	10.280,03 €
	Pagos acumulados	14.300,13 €	37.056,75 €	73.142,53 €	83.422,56 €

Cronograma de mano de obra

	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11
10100030 h OFICIAL 1A	16,207	44,219	42,194	6,906
10100060 h MANOBRE	129,519	47,314	45,291	7,947
10100190 h OFICIAL 1A. SERRALLER			0,884	1,768
10100240 h OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR			28,400	
10100250 h AJUDANT D'INSTAL.LADOR			28,400	
10100300 h OFICIAL 1A JARDINER				3,975
10100310 h AJUDANT JARDINER				4,556
mo001 h Oficial 1ª electricista.			13,058	
mo004 h Oficial 1ª fontanero.			0,212	
mo011 h Oficial 1ª construcción.	12,167	34,764	63,751	
mo014 h Oficial 1ª soldador.	4,261	12,173	9,256	
mo026 h Oficial 1ª jardinero.			8,441	18,320
mo027 h Oficial 1ª de obra pública.			0,689	1,379
mo035 h Ayudante soldador.	4,261	12,173	9,256	
mo046 h Ayudante construcción.	2,928	8,366	6,361	
mo050 h Ayudante jardinero.			1,164	
mo051 h Ayudante de obra pública.			1,377	2,755
mo052 h Ayudante electricista.			8,138	
mo055 h Ayudante fontanero.			0,117	
mo060 h Peón ordinario construcción.	16,269	33,001	61,224	
mo061 h Peón jardinero.			10,042	29,269

Cronograma de maquinaria

	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11
20100050 h DUMPER PETIT 1,5 TN.	2,550			

BASIC I EXECUTIU ESCALES ACCES CARRER ILLES

Diagrama de tiempos-actividades (Completo 7/09/2011 - 15/12/2011)

	Sep '11	Oct '11	Nov '11	Dic '11
Cronograma de maquinaria				
20100060 h DUMPER 15 TN.	7,127			
20100150 h FORMIGONERA 250 L.	0,302	0,862	0,665	
20100170 h PALA EXCAVADORA PNEUMÀTICS GRAN				2,000
20100180 h PALA EXCAVADORA ERUGUES MITJANA	17,615			
20100190 h RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,445			
20100700 h MOTOANIVELLADORA PETITA-BIG BAG				1,485
mq01pan010 h Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	0,178	0,509	0,387	
mq02cia020 h Camión con cuba de agua.	0,192	0,547	0,441	
mq02mot010 h Motoniveladora de 135 CV.	0,219	0,627	0,477	
mq02rod010 h Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de trabajo 50...	4,719	13,483	10,252	
mq02rop020 h Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, ti...			18,522	
mq02rov010b h Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15 t.	0,448	1,279	0,973	
mq04cab020 h Camión basculante de 10 t. de carga.	0,258	0,737	0,561	
mq04dua020 h Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con me...	0,657	1,877	1,677	
mq07gte010c h Grúa autopropulsada de brazo telescópico con un...			1,020	
mq08vib020 h Regla vibrante de 3 m.	1,877	5,363	4,078	

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

1. 0. CONSIDERACIONS GENERALS

El present estudi bàsic de seguretat i salut en el treball intenta marcar una normativa d'equipament, funcionalitat i maneig de maquinàries i eines, així com dels restants mitjans de seguretat i conducta del personal d'obra, amb la finalitat de la prevenció d'accidents de treball i la realització d'aquest en les millors condicions possibles.

S'ha redactat de manera que en la seva MEMÒRIA s'estudien els tipus de treball, els seus riscos i la forma de prevenir aquests, així com les restants circumstàncies de la funció laboral.

Han sigut estudiades separadament les característiques dels treballs i el maneig de la màquina a emprar, de tal manera que mitjançant l'ús i consulta d'aquest document, en qualsevol moment durant la realització dels treballs, o abans de l'inici dels mateixos, es puguin adoptar les mesures de prevenció que ens assegurin l'eliminació dels riscos previsibles.

La interpretació d'aquestes normes correspon a personal qualificat; caps d'obra, encarregats i vigilants de seguretat; de tal forma que mitjançant el seu estudi i anàlisi pugui ser convenientment redactat el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

1. 1. IDENTIFICACIÓ I EMPLAÇAMENT

Es refereix el present estudi bàsic de seguretat i salut a les obres d'urbanització d'una parcel·la municipal de l'ajuntament d'Avinyonet de Puigventós, qualificada com a vial per tal de construir uns accessos peatonals al futur centre docent desde el carrer de les Illes.

1. 2. PROPIETAT. AUTOR.

Aquest projecte ha estat elaborat per Francesc Oliva Sans, arquitecte col·legiat núm. 19253-8 amb adreça professional a carrer Eiximenis,9 de Girona, en col·laboració amb Roser Masó Guiset, arquitecta tècnica col·legiada núm. 680 i amb adreça professional carrer Garbí,31 de Vilamalla.

El promotor de les obres és l'ajuntament d'Avinyonet de Puigventós, amb CIF P1701200F i adreça a carrer Ajuntament, 4 d'Avinyonet de Puigventós.

1. 3. OBJECTIU I FINALITAT

És l'objectiu del present estudi bàsic de seguretat i salut la prevenció de tots els riscos que indubtablement es produeixen en qualsevol procés laboral i està encaminat a protegir la integritat de les persones i els béns, indicant i recomanant els mitjans i mètodes que hauran d'emprar-se, així com les seqüències dels processos laborals adequats en cada treball específic, a fi que comptant amb la col·laboració de totes les persones que intervenen en els treballs a aconseguir un RISC NUL durant el desenvolupament dels mateixos.

Caldrà ajustar-se especialment als treballs de major risc com són els que s'efectuen a l'interior de rases, circulació de maquinària pesada i maneig de màquines-eines, i es cuidaran les mesures per a les proteccions individuals i col·lectives, senyalitzacions, instal·lacions provisionals d'obra i primers auxilis.

1. 4. PRESSUPOST, TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

El pressupost per al capítol de seguretat i salut previst en projecte és de 3.419.07€.

El termini d'execució màxim considerat per a l'acabament de les obres s'ha estimat en quatre mesos. En referència a la mà d'obra i en funció de les característiques de l'obra a executar, es

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

considera que el nombre d'operaris que normalment treballaran en l'obra serà entre 3 i 6 operaris.

1. 5. PLA D'ETAPES

Atenent a la memòria del Projecte d'Execució i de l'anàlisi del seu document Pressupost amb el desglossament per capítols i partides, els treballs que fonamentalment s'executaran són els que segueixen, als quals aplicarem les mesures preventives adequades a fi d'evitar els riscos detectables més comuns:

MOVIMENT DE TERRES
URBANITZACIÓ INTERIOR
CONJUNT D'INSTAL·LACIONS
SENYALITZACIÓ I EQUIPAMENTS
ENJARDINAMENT

De l'estudi dels treballs a executar comprovem la diversitat de riscos, que són inherents i específics de cada partida.

Es preveu utilització de maquinària pesada d'obres públiques per a l'execució la urbanització, així com retroexcavadores per a les conduccions i grues i aparells elevadors per a la posada en obra de les peces prefabricades de formigó. Operacions d'especial risc són les corresponents a la col·locació de canonades en les rases obertes per a les conduccions del clavegueram.

A continuació es fa una exposició detallada per capítols dels riscos detectables més comuns i de les mesures preventives que caldrà adoptar i tenir en consideració per a la confecció del Pla de Seguretat de l'obra.

1. 6. TREBALLS A EXECUTAR. RISCS. PREVENCIIONS

1. 6.1. EXCAVACIÓ A CEL OBERT. REBAIX

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Lliscament de terres i/o roques.
Despreniment de terres i/o roques pel maneig de la maquinària.
Despreniments de terres i/o roques per la sobrecàrrega del les vores de l'excavació.
Despreniments per no emprar el talús adequat.
Despreniments per variació de la humitat del terreny.
Despreniments de terres i/o roques per filtracions aquoses.
Despreniments per vibracions pròximes (vehicles, martells, etc.)
Despreniments per variacions fortes de temperatures.
Despreniments per càrregues estàtiques pròximes.
Despreniments per fallades en els apuntalaments.
Despreniments per excavacions sota el nivell freàtic
Atropellaments, col·lisions, bolcat i falses maniobres de la maquinària emprada en el moviment de terres.
Caigudes de persones i/o de coses a distint nivell, des de la vora de l'excavació.
Riscos derivats de les condicions climatològiques.
Caigudes del personal al mateix nivell.
Contactes elèctrics directes i indirectes.
Interferències amb conduccions enterrades existents al subsòl.
Riscos a tercers per presència incontrolada de personal aliè a obres en execució.

Qualsevol altres que coneguts pel contractista hagin de ser integrats en les mesures del Pla de Seguretat.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Abans de l'inici dels treballs s'inspeccionarà el tall a fi de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny. El front d'excavació realitzat mecànicament, no sobrepassarà en més d'un metre l'alçada màxima de l'atac del braç de la màquina.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Es prohibirà la provisió de terres o de materials a menys de dos metres de la vora de l'excavació.

S'eliminaran les bitlles i viseres dels fronts d'excavació que ofereixin risc de desprendiment.

El front i els paraments de les excavacions seran inspeccionats - per l'encarregat en iniciar i deixar els treballs havent d'assenyalar - els que han de tocar-se abans de l'inici o cessament de les tasques.

El sanejament de terres mitjançant palanca o perxa s'executarà estant - l'operari subjecte pel cinturó de seguretat amarrat a un punt - "fort" fortament ancorat.

Es senyalitzarà mitjançant una línia de guix la distància de seguretat als talusos o vora d'excavació (mínim dos metres)

Les coronacions de talusos permanents a quals hagin d'accedir les persones, es protegiran mitjançant una barana de 90 cm d'alçada, llistó intermedi i sòcol, situada a dos metres com a mínim de la vora de coronació del talús.

L'accés a aquesta zona restringida de seguretat d'un talús sense protegir, es realitzarà subjecte amb un cinturó de seguretat.

Qualsevol treball realitzat a peu de talús serà interromput si no reuneix les condicions d'estabilitat definides per la Direcció de Seguretat.

Serán inspeccionades pel Cap d'Obra i Encarregat o Capatàs els apuntaments abans de l'inici de qualsevol treball en la coronació o en la base del talús.

Es paraitzaran els treballs a realitzar al peu dels apuntaments la garantia dels quals ofereixi dubtes.

Han de prohibir-se els treballs en la proximitat de pals l'estabilitat de la qual no estigui garantida abans de l'inici de les tasques.

Serán eliminats arbusts, matolls i arbres les arrels dels quals han quedat al descobert minvant l'estabilitat pròpia i la del terreny col·lateral.

Han d'utilitzar-se testimonis que indiquin qualsevol moviment del terreny que suposi el risc de desprendiments.

Xarxes tenses o maçàs electrosoldat situades sobre els talusos actuen com a avisadors en cridar l'atenció pel seu embossament que són comunament inicis de desprendiments.

Com a norma general caldrà apuntalar els talusos que compleixin qualsevol de les condicions següents:

Pendent 1/1 terrenys esllavissables

Pendent 1/2 terrenys tous però resistents

Pendent 1/3 terrenys molt compactes

Es prohibeix romandre o treballar al peu d'un front d'excavació recentment oberts abans d'haver procedit al seu sanejament, etc.

Les maniobres de càrrega a cullera de camions seran dirigides pel Capatàs o vigilant de seguretat.

La circulació de vehicles no es realitzarà a menys de 3 metres per als vehicles lleugers i 4 per als pesats.

Els camins de circulació interna es mantindran cobrint clots, eliminant brandons.

Es recomana evitar els fangars en evitació d'accidents.

Es prohibeix expressament la utilització de qualsevol vehicle per part d'un operari que no estigui documentalment facultat per a això.

Com a norma general no es recomana la utilització del tall vertical, no obstant quan per economia o rapidesa es consideri necessari, s'executarà d'acord amb la condició següent:

S'escapçarà el tall vertical en bisell (la seva vora superior) amb pendent 1/1 1/2 1/3 segons el tipus de terreny, establint-se la distància mínima de seguretat d'aproximació a la vora, a partir del tall superior del bisell. S'observarà així mateix l'estricta compliment de les mesures preventives de circulació, aproximació a la vora superior i les sobrecàrregues i vibracions.

Les excavacions tindran dos accessos separats, un per a la circulació de persones i un altre per a les màquines i camions.

Cas de no resultar factible l'anterior, es disposarà una barrera, tanca, barana, etc., de seguretat per a protegir l'accés de vianants al tall.

Es fitarà i prohibirà treballar o romandre dins del radi d'acció de les màquines emprades per al moviment de terres.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLE

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents, i a continuació es relaciona:

Roba adequada al tipus de treball

Casc protector de polietilè

Botes de seguretat i impermeables

Vestits impermeables

Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable

Màscara filtrants

Cinturó antivibratori (conductors de maquinària)

Guants de cuir

Guants de goma o PVC

1. 6.2. EXCAVACIÓ EN BUIDATGE

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Repercussions en les edificacions confrontants.

Ensorrament de terres o roques,

Lliscament de la coronació dels talussos.

Ensorraments per filtracions o boles ocults.

Ensorrament de terres per sobrecàrrega de les vores de coronació.

Despreniments per vibracions pròximes.

Despreniments per alteració del tall per exposició a la intempèrie durant llarg temps.

Despreniment de terres per càrregues pròximes a la vora de l'excavació.

Despreniments de terres per aflorament del nivell freàtic.

Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària per al moviment de terres.

Caigudes de persones, vehicles, maquinària o objectes des de la vora de coronació de l'excavació a l'interior de la mateixa.

Interferències amb conduccions enterrades.

Caigudes de persones al mateix nivell.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Abans del començament dels treballs després de qualsevulla aturada, s'inspeccionarà l'estat de les parets mitgeres de les possibles edificacions limítrofes. Qualsevol anomalia es comunicarà immediatament a la Direcció d'obra després de procedir a desallotjar el tall exposat al risc

També abans del començament dels treballs després de qualsevulla aturada, l'Encarregat o Vigilant de Seguretat inspeccionarà les fitacions i apuntaments existents comprovant el seu perfecte estat. Si no és així, ho comunicarà a la Direcció procedint com anteriorment.

En cas de presència en el tall d'aigua, es procedirà al seu immediat dragat, en prevenció d'alteracions als talussos.

S'eliminaran del front de l'excavació les viseres i bitlles inestables.

El front d'avanç i els talusos laterals del buidatge, seran revisats abans d'iniciar les tasques interrompudes per qualsevol causa.

Es senyalitzarà mitjançant una línia de guix la distància de seguretat mínima d'aproximació (2 m) a la vora del variat.

La coronació de la vora de buidatge al qual hagin d'accedir les persones, es protegirà amb una barana de 90 cm. d'alçada formada per passamans 9 llistó intermedi i sòcol, situada a dos metres com a mínim de la vora de coronació del talús.

L'accés o aproximació a distàncies inferiors a dos metres de la vora de coronació del talús s'efectuarà, en cas de ser necessari, fent ús del cinturó de seguretat de la forma exposada anteriorment.

Queda terminantment prohibit el treball o circulació al peu dels talusos inestables.

Abans de reiniciar els treballs interromputs per qualsevol causa, s'inspeccionarà el perfecte estat dels apuntaments, prenent les mesures necessàries en cas de dubte del seu comportament.

Com a norma general, caldrà apuntalar els talusos que compleixin qualssevol de les condicions següents:

pendent 1/1 en terrenys movedissos ensorrables

pendent 1/2 en terrenys tous però resistents

pendent 1/3 terrenys molt compactes

Es recomana la NO-UTILITZACIÓ de talusos verticals i, en cas de ser necessaris, es compliran les normes següents:

S'eliminarà la vora superior del tall vertical en bisell amb un pendent 1/1, 1/2, 1/3 segons el tipus de terreny, establint-se la distància mínima de seguretat a partir del tall superior del bisell, instal·lant-se la barana de seguretat i complint les limitacions de circulació de vehicles i aproximació a la vora del talús, permanència en la seva vora inferior i altres mesures de seguretat necessàries.

Es prohibeix romandre o treballar en l'entorn del ràdi d'acció d'una màquina per a moviment de terres.

Es prohibeix romandre o treballar al peu d'un front excavador fins que no s'hagi estabilitzat, apuntalat, etc.

Les maniobres de càrrega i descàrrega de camions seran dirigides pel Capatàs, Encarregat o Vigilant de Seguretat.

Es prohibeix la circulació de vehicles a una distància menor d'aproximació de la vora de coronació del talús de 3 m. per als vehicles lleugers i de 4 m. per als pesats.

Serán així mateix d'aplicació qualsevol altra norma de seguretat que no estigui prevista en aquest articulat i sigui considerada necessària.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal hauran d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

- Roba de treball adequada.
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o PVC de seguretat.
- Vestits impermeables.
- Màscara antipols senzilles.
- Cinturons de seguretat A B o C.
- Guants de cuir o goma o PVC segons necessitats.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

1. 6.3. EXCAVACIÓ EN POUS

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Caigudes d'objectes a l'interior,
Caigudes de persones en entrar o sortir.
Caigudes de persones al circular pels voltants.
Caigudes de vehicles a l'interior que circulen pròximament.
Ensorrament de les parets del pou.
Interferències amb conduccions subterrànies.
Inundació, electrocució i asfíxia.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

El personal empleat en l'execució d'aquests treballs serà de provada experiència i competència en els mateixos. L'accés i sortida s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en la part superior del pou que estarà proveïda de sòcols antilliscants. La seva longitud sobrepasarà en tot moment un metre o més de la bocana del pou. Com a norma general, no s'adaptaran terres al voltant del pou a una distància inferior als dos metres. Els elements auxiliars d'extracció de terres, s'instal·laran sòlidament rebuts sobre un entaulat perfectament assentat entorn a la boca del pou. L'entaulat serà revisat per persona responsable cada vegada que el treball s'hagi interromput i sempre abans de permetre l'accés a l'interior del personal. S'apuntalaran o encamisaran tots els pous quan la seva profunditat sigui igual o superior a 1-50 metres, en prevenció d'esfondraments. Quan la profunditat d'un pou sigui igual o superior als 2 metres s'envoltarà la seva boca amb una barana de 90 cm. d'alçada formada per passamans, llistó intermedi i sòcol ubicada a una distància mínima de 2 m. de la vora del pou. Com a norma general a les boques dels pous es col·locarà una de les següents senyalitzacions de perill:

- a) Envoltar el pou amb un senyal de guix de diàmetre igual al del pou més dos metres.
 - b) Procedir igualment substituint el senyal de guix per cinta de banderoles sobre peus drets.
 - c) Tancar l'accés de forma eficaç al personal aliè als treballs del pou.
- En ser descoberta qualsevol conducció subterrània, es paralaran els treballs donant avís a la Direcció de l'obra.
 - La il·luminació interior dels pous s'efectuarà mitjançant llums portàtils estancs antihumitat alimentats a 24 volts.
 - Es prohibeix expressament la utilització de maquinària accionada per combustió o explosió a l'interior dels pous en prevenció d'accidents per intoxicació.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal hauran d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Vestuari de treball adequat i homologats existent.
Casc de polietilè, de ser necessari amb protectors auditius o amb il·luminació autònoma per bateries.
Màscara antipols de filtre mecànic recanviable.
Ulleres protectores antipartícules.
Cinturó de seguretat.
Guants de cuir, goma o PVC.
Botes de seguretat, de cuir o goma, punteres reforçades i soles antilliscants.
Vestits per a ambients humits.
Resulten d'aplicació específica les normes per a l'ús d'escales de mans baranes i maquinària.

1. 6.4. EXCAVACIÓ EN RASES

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Esllavissades de terres.
Caigudes del personal al mateix nivell.
Caigudes de persones a l'interior de les rases.
Atrapament de persones per la maquinària.
Interferències amb conduccions subterrànies.
Inundació.
Cops per objectes.
Caigudes d'objectes a l'interior de la rasa.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

El personal que treballa a l'interior de les rases coneixerà els riscos a què pot estar sotmès.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

L'accés i sortida s'efectuarà mitjançant una escala sòlida ancorada en la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. Sobrepassarà en un metre la vora superior. Queden prohibits els amuntegaments de terres o materials en la vora de la mateixa, a una distància inferior a la de seguretat. (2 m.)

Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 1-5 M- s'apuntalarà segons l'apartat BUIDATGES, podent-se disminuir aquest apuntalament escapçant la vora superior del talús.

Quan una rasa tingui una profunditat igual o superior als 2 m. es protegiran les vores de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de la vora de 2 metres.

Quan la profunditat de la rasa sigui inferior als 2 m. pot instal·lar-se una senyalització de perill dels tipus següents:

- Línia de guix o calç situada a 2 m. de la vora de la rasa i paral·lela a la mateixa.
- Línia de senyalització igual a l'anterior formada per corda de banderoles i peus drets.
- Tancament eficaç de la zona d'accés a la coronació de les vores.

Si els treballs requereixen il·luminació, s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb presa de terres en les quals s'instal·laran projectors d'intempèrie.

Si la il·luminació és portàtil, l'alimentació de les llums s'efectuarà a 24 V. tenint els portàtils reixeta protectora i carcassa mànec aïllats.

Per als talussos que hagin de mantenir-se estables durant llarg temps - es disposarà una malla protectora de fil d'aram galvanitzat o xarxa de les empleades en edificació fermament subjecta al terreny.

Com a complement de les mesures anteriors es mantindrà una inspecció continuada del comportament dels talussos i les seves proteccions.

S'establirà un sistema de senyals acústics conegudes pel personal, per a en cas de perill abandonar els talls ràpidament.

Els talussos i talls seran revisats a intervals regulars preveient alteracions dels mateixos per accions exògenes, arrencades per circulació de vehicles o canvis climatològics.

Els treballs a executar en la vora dels talussos o trinxeres no molt estables es realitzaran utilitzant el cinturó de seguretat en les condicions que indica la norma.

En cas d'inundació de les rases per qualsevol causa, es procedirà al dragatge immediat de les aigües, en evitació d'alteració en l'estabilitat dels talusos i talls del terreny.

Després d'una interrupció dels treballs per qualsevol causa, es revisaran els elements dels apuntalaments comprovant el seu perfecte estat abans de la represa dels mateixos.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Casc de polietilè.
Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable.
Ulleres antipols.
Cinturó de seguretat A, B o C.
Guants de cuir.
Botes de seguretat.
Botes de goma.
Ropa adequada al tipus de treball.
Vestits per a ambients humits.
Protectors auditius.

1. 6.5. FARCIMENTS DE TERRES

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.
Caigudes de materials des de les caixes dels vehicles.
Caigudes de persones des de les caixes o cabines dels vehicles.
Interferències entre vehicles per falta de senyalització i direcció en les maniobres.
Atropellaments.
Bolcades de vehicles en les maniobres de descàrrega.
Accidents deguts a la falta de visibilitat per ambients polsegosos motivats pels propis treballs.
Accidents pel mal estat dels ferms.
Vibracions sobre les persones.
Soroll ambiental.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Tot el personal que porti vehicles serà especialista en el maneig del mateix, estant acreditat documentalment. Els vehicles seran revisats periòdicament, almenys una vegada per setmana, en especial els mecanismes d'accionament mecànic.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Està terminantment prohibit sobrecarregar els vehicles i la disposició de la càrrega no oferirà cap risc per al propi vehicle ni per a les persones que circulen als voltants.

Els vehicles tindran clarament la tara i càrrega màxima.

Es prohibeix el transport de persones fora de la cabina de conducció i en nombre superior al de seients.

Els equips de càrrega per a farciments seran dirigits per un cap coordinador que pot ser el vigilant de seguretat.

Els talls, càrregues i caixes es regaren periòdicament en evitació de formació de polsegueres.

Se senyalitzaren els accessos, recorreguts i direccions per a evitar interferències entre els vehicles durant la seva circulació.

S'instal·laren límits de limitació de recorregut en les vores dels terraplens d'abocament.

Les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigits per persones especialment destinades per a aquesta funció.

Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior a 5 m. al voltant de les pal·les, retroexcavadores, compactadores i piconadores en moviment.

Tots els vehicles emprats en excavacions i compactacions, estaran dotats de botzina automàtica d'avís de marxa enrera.

Se senyalitzaren els accessos a la via pública mitjançant senyals normalitzats de manera visible amb "perill indefinit", "perill sortida de camions" i *STOP*.

Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïts de cabina de seguretat antibolcada.

TOTS ELS VEHICLES ESTARAN DOTATS AMB PÒLISSA D'ASSEGURANÇA AMB RESPONSABILITAT CIVIL IL·LIMITADA

Al llarg de l'obra es disposarà rètols divulgadors del risc d'aquest tipus de treballs, - perill – bolcada – col·lisió – atropellament – etc.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLE

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Casc de polietilè.

Botes impermeables o no de seguretat.

Màscares antipòls amb filtre mecànic intercanviable.

Guants.

Cinturó antivibració.

Roba de treball adequada.

1. 6.6. ABOCAMENTS DE FORMIGÓ

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Caigudes de persones o objectes al mateix nivell.

Caigudes de persones o objectes a diferent nivell.

Contactes amb el formigó, dermatitis del ciment.

Fallades en apuntalaments.

Corriments de terres.

Vibracions per la utilització d'aparells vibradors del formigó.

Soroll ambiental.

Electrocució per contactes elèctrics.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Per a abocaments directes mitjançant canaleta.

S'instal·laren límits al final del recorregut dels camions formigonera en evitació de bolcades o caigudes.

No acostar les rodes dels camions-formigoneres a menys de 2 m. de la vora de l'excavació.

No situar operaris després dels camions-formigoneres durant el retrocés en les maniobres d'acostament.

S'instal·laran baranes sòlides en la vora de l'excavació protegint en el tall de guia de la canaleta.

La maniobra d'abocament serà dirigida pel capatàs o encarregat

Per a abocaments mitjançant bombeig

El personal encarregat del maneig de la bomba de formigó serà especialista en aquest treball.

La canonada es recolzarà en cavallets subjectats convenientment.

La mànega terminal serà manejada per un mínim de 2 operaris.

El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de Formigonat es farà per personal especialitzat.

S'evitaran colzes de radi reduït.

Es prohibeix accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la xarxa de recollida. En cas de detenció de la bola, es parará la màquina, es redueix la pressió a zero i es desmuntarà la canonada.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

NORMES I MESURES PREVENTIVES APLICABLES DURANT EL FORMIGONAT EN RASES

Abans de l'inici del formigonat, es revisarà el bon estat dels apuntaments.

S'instal·laran passarel·les de circulació de persones sobre les rases a formigonar, formades per almenys tres taulons. (60 cm).

Les mateixes passarel·les s'instal·laran per a facilitar el pas i moviments del personal que formigona.

Es respectarà la distància de seguretat (2 m) amb forts límits de final de recorregut, per als vehicles que hagin d'aproximar-se a les rases per a abocar el formigó.

Sempre que sigui possible, el vibrat s'efectuarà des de l'exterior de la rasa utilitzant el cinturó de seguretat.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Casc de polietilè amb barballera.

Guants de cuir, goma o PVC.

Botes de cuir, goma o lona de seguretat.

Roba de treball adequada.

Cinturons de seguretat A-B o C.

Ulleres de seguretat antiprojeccions.

1. 6.7. CLAVEGUERAM

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Caigudes de persones al mateix o diferent nivell.

Esfondrament de la volta en excavacions i mines.

Esfondrament i bolcada dels paraments del pou.

Cops i talls per la utilització d'eines.

Lesions per postures obligades continuades.

Esfondrament de talussos de les rases.

Els derivats de treballs realitzats en ambient humits i viciats.

Electrocució.

Intoxicacions per gasos.

Riscs d'explosions per gasos o líquids.

Avaries en el torn.

Infeccions per treballs en les proximitats de claveguerams o desguassos en servei.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Aconseguir la informació necessària sobre la possible existència de conduccions subterrànies a la zona i localització de les mateixes.

Provisió de canonades en superfícies horitzontals sobre dorments.

Apuntaments suficients segons càlculs expressos

Entubat de pous en evitació d'esfondraments.

Les excavacions en mines s'executaran protegides mitjançant un escut sòlid de volta.

Com a norma general, els treballs a l'interior de pous o rases no s'efectuaran en solitari.

Es disposarà una soga al llarg de la rasa per a agafar-se en cas d'emergència.

En accés als pous i rases es farà mitjançant escales segons les normes a l'efecte.

Els treballadors romandran units a l'exterior mitjançant una soga ancorada al cinturó de seguretat, de tal forma que permeti la seva immediata localització i possible extracció a l'exterior.

A les galeries es disposarà una mànega de ventilació amb possible impulsió forçada.

Es vigilarà l'existència de gasos. En cas de detecció, es procedirà al desallotjament immediat.

En cas de detecció de gasos nocius, la permanència s'efectuarà amb equip de respiració autònom d'una hora mínima d'autonomia.

Els pous i galeria tindran il·luminació suficient subministrada a 24 volts i tots els equips seran blindats.

Es prohibirà fumar a l'interior de pous i galeries on es sospiti d'una possible existència de gasos.

Es prohibirà l'accés als pous de qualsevol operari que fins i tot pertanyent a l'obra no formi part de la quadrilla encarregada.

L'excavació en mina sota els vials transitats s'efectuarà sempre apuntalada amb escut de volta.

Els ganxos del torn tindran pestell.

Al voltant de la boca del pou s'instal·larà una superfície de seguretat a base d'un entaulat travat entre si.

El torn s'ancorarà fermament a la boca del pou, i es recomana l'apuntament de la boca del mateix. Estarà proveït de cremallera de subjecció contra el desenroscament involuntari.

Els abocaments s'efectuaren fora de la distància de seguretat. (2m).

No s'amuntegaran materials sobre les galeries en fase d'excavació evitant sobrecàrregues.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Casc de polietilè amb barballera.
Casc amb equip d'il·luminació autònom.
Guants de cuir, goma o PVC.
Botes de cuir, goma o lona de seguretat.
Roba de treball adequada.
Equips d'il·luminació i respiració autònoms.
Cinturons de seguretat A-B o C.
Maneguins o polaines de cuir.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.

1. 6.8. MUNTATGE DE PREFABRICATS

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Cops a les persones pel transport en suspensió i adaptat de grans peces.
Atrapaments durant les maniobres d'ubicació.
Caigudes de persones al mateix o distint nivell.
Bolcada o esfondrament de peces prefabricades.
Talls per la utilització d'eines o màquines-eines.
Aixafades en rebre i adaptar les peces.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Les peces prefabricades s'hissaran del ganxo de la grua mitjançant l'auxili de balancins.
La peça en suspensió es guiarà mitjançant caps subjectes als laterals per un equip de tres homes. Dos d'ells governaran els moviments de la peça mitjançant els caps, mentre un tercer guiarà la maniobra.
Una vegada la peça sigui presentada en el seu destí, es procedirà sense despenjar-la del ganxo de la grua i sense descuidar la guia, mitjançant els caps al muntatge definitiu, conclòs el qual es desprendreà del balancí.
Diàriament el vigilant de seguretat revisarà el bon estat dels elements d'elevació, eslingues, balancins, pestells de seguretat, etc. apuntant-ho en el seu llibre de control.
Es prohibeix romandre o transitar sota peces suspeses.
Els prefabricats es descarregaran dels camions i s'amuntegaran als llocs destinats a aquest efecte.
S'amuntegaran en posició horitzontal sobre dorments disposats per capes si és possible, de manera que no es danyin els elements d'enganxada per al seu hissats.
Queda prohibit guiar els prefabricats en suspensió amb les mans i per això, els caps guies s'amarraran abans del seu hissats.
Quan una peça arribi al seu punt de col·locació girant, s'immobilitzarà utilitzant únicament el cap guia, mai utilitzant les mans o el cos.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Cascs de polietilè amb barballera.
Guants de cuir, goma o PVC.
Botes de seguretat amb punteres reforçades.
Cinturons de seguretat A o C.
Roba adequada al treball.

1. 6.9. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

RISCS DETECTABLES DURANT LA INSTAL·LACIÓ

Caigudes de persones al mateix o a distint nivell.
Talls per maneig d'eines manuals.
Lesions per utilització d'útils específics.
Lesions per sobreexforços i postures forçades continuades.
Cremades per utilització d'encenedors.

RISCS DETECTABLES DURANT LES PROVES I POSADA EN SERVEI

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Electrocució o cremades per mala protecció dels quadres elèctrics, per maniobres incorrectes en les línies, per ús d'eines sense aïllament, per fer un pont en els mecanismes de protecció per connexionats directes sense clavilles.
Explosió de grups de transformació durant l'entrada en servei dels mateixos.
Incendis per incorrecta instal·lació de la xarxa elèctrica.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

El magatzem per al material elèctric s'ubicarà en lloc adequat al material contingut.

El muntatge d'aparells elèctrics SEMPRE s'efectuarà per personal especialista.

La il·luminació dels talls no serà inferior a 100 lux mesurats a 2 m del sòl.

La il·luminació mitjançant portàtils s'efectuarà d'acord amb la norma a 24 volts i portalàmpades estancs amb mànec aïllant i proveïts de reixeta protectora.

Es prohibeix ABSOLUTAMENT el connexionat als quadres de subministrament elèctric sense la utilització de les clavilles adequades.

Les escales compliran les normes de seguretat, sòcols antilliscants, cadena limitadora d'obertura (tisores) etc.

Es prohibeix la formació de bastides utilitzant escales de mà.

Els treballs d'electricitat en general, quan es realitzen en zones de buits d'escala, estaran sota les mesures de seguretat referents a la utilització de xarxes protectores.

De la mateixa manera es procedirà en terrasses, balcons, tribunes, etc.

Les eines utilitzades estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra contactes d'energia elèctrica.

Per a evitar la connexió accidental a la xarxa, l'últim cablejat que s'executi serà el del quadre general al del subministrament.

Les proves de tensió s'anunciaran convenientment per a coneixement de tot el personal de l'obra.

Abans de posar en càrrega la instal·lació totalment o parcialment, es farà una revisió suficient de les connexions i mecanismes, proteccions i entroncament dels quadres generals i auxiliars, d'acord amb la norma del reglament electrotècnic.

L'entrada en servei de la cel·la de transformació, s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la direcció d'obra i de la D. F.

Abans de posar en servei la cel·la de transformació, es procedirà a comprovar l'existència a la sala dels elements de seguretat indicats en el reglament electrotècnic, banqueta, perxa, extintors, farmaciola i vestuari dels propietaris.

Una vegada comprovat això, es procedirà a l'entrada en servei.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMANABLES

Tot el vestuari de protecció personal haurà d'estar homologat pels organismes corresponents i a continuació es relaciona:

Cascs de polietilè.

Botes de seguretat (aïllants si és el cas)

Guants (aïllants si és el cas)

Roba adequada de treball.

Cinturó de seguretat i/o faixa elàstica de cintura.

Banqueta de maniobra.

Estoreta aïllant.

Comprovadors de tensió.

Eines aïllades.

1. 6.10. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Contactes elèctrics indirectes i/o directes.

Els derivats de la caiguda de tensió en les línies per sobrecàrrega.

Mal funcionament dels mecanismes de protecció.

Mal comportament de les preses de terra.

Caigudes del personal al mateix o diferent nivell.

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

a) Per als cables i conductors.

Plans que reflecteixin la distribució de les línies principals i secundàries, des del punt de connexió al quadre general i des d'aquest als secundaris, amb especificació de les proteccions adoptades per als circuits.

El calibre dels conductors serà l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de transportar.

Disposaran de les seves fundes protectores d'aïllament en perfecte estat.

La distribució des del quadre general als secundaris d'obra es farà amb cable mànega antihumitat.

L'estès dels conductors i mànegues s'efectuarà a una alçada mínima de dos metres als llocs de vianants i de cinc metres en els de vehicles, o més alts de ser necessari.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Podran enterrar-se els cables elèctrics en els passos de vehicles, sempre que aquesta operació s'efectui amb garanties i correctament.

A l'encreuament dels vials d'obra els conductors elèctrics estaran sempre enterrats, i es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons, que tindran la missió de senyalització de repartiment i de càrrega. La profunditat mínima d'enterrament serà de quaranta cm, i el cable anirà allotjat a l'interior d'un tub rígid.

Els entroncaments de mànega sempre aniran enterrats i els provisionals s'executaran mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.

La mateixa mesura s'aplicarà als definitius. Els traçats de les línies elèctriques d'obra no coincidiran amb els de subministrament d'aigua.

Les mànegues d'allargador poden emportar-se esteses pel sòl i els seus entroncaments (d'existir) seran estancs antihumitat.

b) Per als interruptors.

S'ajustaran als indicats en el reglament electrotècnic de baixa tensió.

S'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, amb el senyal: Perill electricitat.

Les caixes aniran penjades de paraments verticals o de "peus drets" estables.

c) Per als quadres elèctrics.

Seran metàl·lics de tipus intempèrie, amb port i pany amb clau, segons la norma UNEIX 20324.

Es protegiran amb viseres com a protecció addicional, tindran la carcassa connectada a terra i a la porta adherida el senyal normalitzat "perill electricitat".

Podran ser els quadres de PVC si compleixen amb la norma UNEIX 20324.

Els quadres elèctrics es penjaran en taulers de fusta rebuts en peus drets, i les maniobres en els mateixos s'efectuaran usant la banqueta de maniobra o estoreta aïllant.

-Les preses de corrent dels quadres seran normalitzades blindades per a intempèrie en nombre suficient a les seves funcions.

-Els quadres elèctrics estaran dotats d'enclavatge elèctric d'obertura.

d) Per a les preses d'energia elèctrica.

Les preses dels quadres s'efectuaran mitjançant clavilles blindades normalitzades.

Cada presa de corrent subministrarà energia a un sol aparell, màquina o màquina eina i sempre estarà la tensió en la clavilla "femella" per a evitar els contactes elèctrics directes.

e) Per a la protecció dels circuits.

La instal·lació disposarà dels interruptors automàtics necessaris que es calcularan minorant, a fi que actuïn dins del marge de seguretat abans que el conductor al qual protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.

Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les màquines, aparells i eines de funcionament elèctric.

Els circuits generals estaran també protegits.

La instal·lació de "enllumenat general" per a les instal·lacions d'obra i primers auxilis estaran protegides a més per interruptors automàtics magnetotèrmics.

Tota la maquinària elèctrica estarà protegida per un disjuntor diferencial i així mateix totes les línies, els quals s'instal·laran amb les següents sensibilitats segons R.E.B.T.:

Alimentació a maquinària: 300 mA

Alimentació a maquinària millora del nivell de seguretat: 30 mA

Per a les instal·lacions d'enllumenat no portàtil: 30 mA

f) Per a les preses de terra.

El transformador anirà dotat de presa de terra d'acord amb el Reglament vigent.

Disposaran de presa de terra les parts metàl·liques de tot equip elèctric i així com el neutre de la instal·lació.

La presa de terra s'efectuarà a través de cada pica de quadre general.

El fil de preses de terra serà el de color verd i groc. Es prohibeix en tota l'obra el seu ús distint.

S'instal·laran preses de terra independents en carrils per a estada o desplaçament de màquines i màquines eines que no tinguin doble aïllament.

Per a les màquines que no tinguin doble aïllament, les preses de terra s'efectuaran mitjançant fil neutre en combinació amb el quadre de distribució corresponent i el quadre general d'obra.

Les preses de terra de quadres generals diferents seran elèctricament independents.

g) Per a la instal·lació d'enllumenat.

L'enllumenat nocturn, de ser necessari, complirà les Ordenances de Treball en la Construcció i la General de Seguretat de Salut en el Treball.

La il·luminació dels talls serà l'adequada a les característiques dels mateixos i s'efectuarà mitjançant projectors ubicats sobre peus drets estables.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

La il·luminació amb portàtils s'efectuarà amb portalàmpades estancs de seguretat amb mànec aïllant, reixeta protectora, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat i alimentats a 24 volts-
La il·luminació s'efectuarà a una alçada no inferior a 2 metres.
Les zones de pas estaran sempre perfectament il·luminades.

h) Durant el manteniment i reparacions.

El personal de manteniment estarà en possessió del carnet professional corresponent.
La maquinària elèctrica es revisarà periòdicament. Quan es detecti un fallada es declararà "fora de servei" mitjançant la seva desconexió i col·locació del rètol avisador corresponent.
Les revisions s'efectuaran per personal qualificat en cada cas.
Es prohibeixen les revisions o reparacions amb la maquinària en servei.
Es desconnectarà i col·locarà en lloc ben visible el rètol:
"NO CONNECTAR HOMES TREBALLANT EN LA XARXA"

NORMES I MESURES DE PROTECCIÓ GENERALS

Les indicacions que es fan a continuació són generals i es recomana la seva observació, donat que des del començament de les obres fins al final de les mateixes l'electricitat i els seus riscos d'utilització estan sempre presents:

Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran en llocs de fàcil accés.
Els quadres elèctrics sobre peus drets es col·locaran a més de 2 metres de les vores de les excavacions i almenys a 2 m. d'alt.
No s'instal·laran en les rampes d'accés a les excavacions.
Com a protecció addicional es curaran amb viseres.
Els pals provisionals de penjar mànegues s'ubicaran a més de 2 metres de les vores de les excavacions.
El subministrament elèctric al fons de les excavacions s'apartarà de les rampes d'accés i de les escales de mà.
Els curadors elèctrics en servei romandran sempre tancats.
Mai s'utilitzaran fusibles improvisats, seran normalitzats i adequats a cada cas.
Es connectaran a terra les carcasses dels motors que no disposin de doble aïllament.
No es permeten les connexions a terra a través de conduccions d'aigua i armadures, etc.
No han de circular carretons o persones sobre mànegues allargadores disposades pel sòl.
No es permetrà el trànsit sota línies elèctriques en servei transportant elements o peces longitudinals.
Es revisarà l'adequada connexió del fil de terra als endolls de les mànegues allargadores.
No es permetran connexions directes cable/clavilla.
Vigilar que no es desconnectin els allargadors pel sistema "estirada".
Comprovar diàriament el bon estat dels disjuntors diferencials accionant el comandament de test.
Es disposaran recanvis de disjuntors magnetotèrmics, clavilles i altres elements com a fusibles, etc.
Comprovar el funcionament dels extintors.
Disposar convenientment els senyals normalitzats avisadors dels diferents perills existents.
Comprovar la utilització del vestuari de protecció personal.

1. 6.11. PRESENCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

NORMES I MESURES PREVENTIVES TIPUS

Notificar a la companyia subministradora propietària de la línia, la intenció d'iniciar els treballs.
Si fóra necessari i possibles sol·licitar el tall de fluid i posada a terra dels cables.
No realitzar treballs en les proximitats de la línia fins que s'hagi comprovat el tall de fluid i posada a terra.
En cas de ser necessari, es desviarà la línia elèctrica per fora dels límits que es considerin adequats.
les distàncies de seguretat a conductors de línies elèctriques en servei, seran les que marquen les Normes d'Alta, Mitjana i Baixa Tensió, i serà en qualsevol cas major de 5 metres.
Aquesta distància de seguretat serà abalisada i senyalitzada segons el procediment següent:

1. - Es marcaran amb aparells (taquímetre) les alienacions perpendiculars a un costat i a l'altre de la línia a la distància adequada al sòl.
2. - Sobre cada alineació es marcarà a cada costat de la línia la distància de 5 m., segons els cas de mes el 50% de l'ample del conjunt del cablejat de la línia elèctrica.
3. - Sobre aquestes senyalitzacions, s'alçaran peus drets de fusta d'una alçada de 5 m. en els que es pintarà una franja de color blanc.
4. - Les tres fileres de pals així conformades a un costat i a l'altre de la línia, s'uniran entre si de totes les formes possibles amb corda de banderoles formant un entramat perfectament visible.
5. - La separació entre els pals de balisament de cada línia serà de 4 a 5 metres.

1. 6.12. MAQUINÀRIA PER AL MOVIMENT DE TERRES

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Donada la gran incidència d'utilització d'aquesta maquinària a l'obra objete del present Estudi bàsic de Seguretat i Salut , a continuació s'exposa els riscos més comuns i les mesures de seguretat aplicables a cada una de les màquines estudiades per separat.

Considerem com més representatives les que es ressenyen a continuació:

Pal·les carregadores
Retroexcavadores
Bulldozers
Motoniveladores
coble. (remolcades o autopropulsades)
Dumpers. Motovolquet autopropulsat
Camió dumper
Corrons vibrants autopropulsats
Compactadores
Compactats manuals
Picons mecànics
Extendedores de productes bituminosos

RISCS DETECTABLES COMUNS A TOTES LES MÀQUINES

-Els derivats de la seva circulació. Vols, atropellaments, atrapaments, projeccions, vibracions i sorolls, formació de pols.

-Els provocats pel seu ús específic, característiques de cada tipus de màquina i el seu treball realitzat ,i els particulars de manteniment dels seus mecanismes.

NORMES PREVENTIVES GENERALS

Les màquines estaran dotades de fars de marxa endavant i retrocés, servofrè, fre de mà, botzina automàtica de retrocés, retrovisors a un costat i a l'altre del pòrtic de seguretat antibolcada, cabines antiimpactes i extintors.

Les màquines seran revisades diàriament comprovant el seu bon estat.

Periòdicament (determinar terminis) es redactarà un comunicat de revisió que serà controlat pel Vigilant de Seguretat i estarà a disposició de la Direcció Facultativa.

Es prohibeix romandre transitar o treballar dins del radi d'acció de les màquines en moviment.

Durant el període de paralització, s'assenyalarà el seu entorn amb indicacions de perills prohibint expressament la permanència del personal en les seves proximitats o sota d'elles.

La maquinària no entrarà en funcionament fins que no s'hagi senyalitzat convenientment l'existència de línies elèctriques en Servei

De produir-se un contacte d'una màquina amb una línia elèctrica tenint la màquina rodament de pneumàtics, el conductor romandrà immòbil al seu seient i sol·licitarà auxili per mitjà de la botzina. Tot seguit s'inspeccionarà el possible pont elèctric amb el terreny i de ser possible el salt, sense risc de contacte elèctric, el maquinista SALTARÀ FORA DEL VEHICLE, SENSE TOCAR AL MATEIX TEMPS LA MÀQUINA I EL TERRENY.

Abans de l'abandó de la màquina, el conductor deixarà en repòs en contacte amb el sòl l'òrgan mòbil de la màquina i accionant el fre de mà i aturat el motor.

Les passarel·les o escalons d'accés a les màquines, romandran sempre nets de fangs graves o olis en evitació de lesions.

Es prohibeix en aquestes màquines el transport de persones.

S'instal·laran de manera adequada on sigui necessari límits de recorregut i senyalització de tràfic i circulació.

No s'executaran treballs de replantejament o comprovació durant la permanència de màquines en moviment en el tall.

Dins dels treballs de manteniment de la maquinària, es revisarà especialment la pressió de pneumàtics i olis dels mecanismes.

1. 6.13. MAQUINES-EINES

RISCS DETECTABLES MÉS COMUNS

Les màquines- eines d'acció elèctrica estaran protegides per doble aïllament.

Els motors estaran protegits per carcasses adequades.

Igualment estaran protegits els òrgans motrius, corretges ~ cadenes engranatges. i altres òrgans de transmissió.

Es prohibeix efectuar reparacions o manipulacions amb la màquina en funcionament.

El muntatge i ajust de corretges es realitzarà amb eina adequada.

Les transmissions d'engranatges estaran protegides per carcasses de malla metàl·lica que permeti veure el seu funcionament.

Les màquines en avaria se senyalitzaran amb: NO CONNECTAR AVARIAT.

Les eines de tall tindran el disc protegit amb carcasses

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Les màquines- eines que hagin de funcionar en ambients amb productes inflamables tindran protecció antideflagrant.

En ambients humits la tensió d'alimentació serà de 24 volts-

El transport aeri de les màquines mitjançant grues s'efectuarà amb aquestes a l'interior de bats mai penjades.

En general les màquines- eines que produeixin pols s'utilitzaran en via humida.

Les eines accionades per aire a pressió (compressors) estaran dotades de camises insonoritzadores.

Sempre que sigui possible, les mànegues d'alimentació s'instal·laran aèries i senyalitzades per cordes de banderoles.

VESTUARI DE PROTECCIÓ PERSONAL RECOMENABLE

Cascos de polietilè.

Roba adequada de treball. - impermeables.

Guants de seguretat. - cuir - goma - PVC - impermeables.

Botes de seguretat. - goma PVC - protegides.

Plantilles de seguretat. - anticlaus -.

Manil i polaines del canell de cuir - impermeables.

Ulleres de seguretat - antiimpactes – antipols - antiprojeccions.

Protectors auditius.

Màscares filtrants - antipols - antivapors - filtres fixos i recanviables.

Faixes elàstiques antivibracions.

1. 7. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS. NOMBRE D'OPERARIS

La mà d'obra té una incidència baixa en aquest tipus de treballs, no obstant donada la seva envergadura en la fase de major coincidència, s'estimen en un nombre aproximat entre 3 i 6 operaris entre personal tècnic, laboral directe i laboral subcontractat.

La farmaciola portàtil disposarà segons la reglamentació del següent material sanitari:

Aigua oxigenada, alcohol de 96 graus, tintura de iode, mercromines, amoníac, gasa estèril, cotó hidròfil, benes, esparadrap, antiespasmòdics, analgèsics i tònic cardíacs d'urgència, torniquet, bosses de goma per aigua o gels, guants esterilitzats, xeringues, bullidor, agulles per a injectables i termòmetre clínic.

Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis Propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.), on traslladar als accidentats per al seu més ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons, direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

Reconeixement mèdic.

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

1. 8. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Es preveu la dotació de locals provisionals per a ser utilitzats pel personal que disposaran de wàter i caseta d'obres.

Aquestes instal·lacions s'hauran de realitzar a l'inici de les obres i mantenir fins quasi el seu acabament, evitant qualsevol possible interferència amb la construcció i acabat de les obres

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

que ens ocupen. Per al servei de neteja de les instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona, o equip de persones, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

1. 9. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

1. 9.1. Legislació i Normativa Tècnica d'Aplicació

R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre, sobre condicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció.

R.D. 485/1997 de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i Salut en el treball.

R.D. 486/1997 de 14 d'Abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de treball.

R.D. 487/1997 de 13 d'Abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de les càrregues que comporten riscos, en particular dorslumbars, per als treballadors.

1. 9.2. Ordenances

Ordenança Laboral de la Construcció: Vidre i Ceràmica (OM de 28/08/70. BOE de 5, 7, 8 i 9/09/70).

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OM de 09/03/71. BOE de 16/03/71).

1. 9.3. Reglaments

Reglament General de Seguretat i Higiene en el Treball (OM de 31/01/40. BOE de 03/02/40, Vigent capítol VII).

Reglament de Seguretat i Higiene en l'Indústria de la Construcció (OM de 20/05/52. BOE de 15/0652).

Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses (RD 2414 de 30/11/61. BOE de 07/06/61).

Protecció dels treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball (RD. 1316 de 27/10/89. BOE de 02/11/89).

Senyalització de seguretat als centres locals de treball (RD 1403/86. BOE de 08/07/86).

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD 2413 de 20/09/73. BOE de 09/10/73 i RD 2295 de 09/10/85. BOE de 09/10/73).

Homologació d'equips de protecció personal per a treballadors (OM de 17/05/74. BOE de 29/05/74. Successives Normes MT de l'1 a la 29).

Reglament dels Serveis de Prevenció (RD 39/1997 de 17/01/97).

1. 9.4. Normes UNEIX i NTE

Norma UNEIX 81 707 85 Escales portàtils d'alumini, simples i d'extensió.

Norma UNEIX 81 002 85 Protectors auditius. Tipus i definicions.

Norma UNEIX 81 101 85 Equips de protecció de la visió. Terminologia. Classificació i ús.

Norma UNEIX 81 200 77 Equips de protecció personal de les vies respiratòries. Definició i classificació.

Norma UNEIX 81 208 77 Filtres mecànics. Classificació. Característiques i requisits.

Norma UNEIX 81 250 80 Guants de protecció. Definicions i classificació.

Norma UNEIX 81 304 83 Calçat de seguretat. Assajos de resistència a la perforació de la sola.

Norma UNEIX 81 353 80 Cinturons de seguretat. Classe A: cinturó de subjecció. Característiques i assajos.

Norma UNEIX 81 650 80 Xarxes de seguretat. Característiques i assajos.

Norma NTE ADD/1975 Demolicions.

Norma NTE ADG/1983 Galeries.

Norma NTE ADZ/1976 Rases i pous.

Arquitecte

Francesc Oliva Sans

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

Norma NTE IEP/1973	Posada a terra.
Norma NTE ISV/1975	Ventilació.
Norma NTE ASD/1977	Drenatges.
Norma NTE CEG/1975	Geotècnics.
Norma NTE EHZ/1973	Rases.
Norma NTE EMA/1975	Encofrats.
Norma NTE CCM/1979	Murs.
Norma NTE CSL/1984	Lloses.
Norma NTE CCP/1083	Pantalles.
Norma NTE CSC/1984	Corregudes.
Norma NTE FCA/1974	Formigó.
Norma NTE EMB/1980	Bigues.
Norma NTE EHJ/1981	Jàsseres.
Norma NTE CCT/1977	Talusos.
Norma NTE RPP/1976	Pintura.
Norma NTE QTF/1976	Fibrociment.
Norma NTE QTP/1973	Pissarra.
Norma NTE QTS/1976	Sintètics.
Norma NTE QTZ/1975	Zinc.
Norma NTE QAA/1976	Enjardinades.
Norma NTE QAN/1973	No transitables.
Norma NTE QAT/1973	Transitables.
Norma NTE IFA/1975	Abastiment.
Norma NTE IFC/1973	Aigua calenta.
Norma NTE IFF/1973	Aigua freda.
Norma NTE IFR/1974	Reg.
Norma NTE ISA/1973	Clavegueram.
Norma NTE ISB/1973	Escombraries.
Norma NTE ISH/1974	Fums i gasos.
Norma NTE ISS/1974	Sanejament.

1. 9.5. Directives Comunitàries

Directiva del Consell 89/655/CEE de 30/11/89 relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball (DOTZE L. 393 de 30/12/89, p. 13).

Directiva del Consell 97/57/CEE de 26/08/92 sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en el treball en obres de construcció temporals o mòbils (DOTZE L. 245 de 26/08/92, p. 6).

Directiva del Consell 89/656/CEE de 30/11/89 relativa a les disposicions mínimes de Seguretat per a la utilització dels treballadors en el treball d'equips de protecció individual (DOTZE L. 393 de 30/01/89, p. 18).

Directiu del Consell 79/113/CEE de 19/12/78 relativa a l'harmonització de les legislacions dels estats membres sobre la determinació de l'emissió sonora de la maquinària i material d'obra de la construcció (DOTZE L. 33 de 08/02/79).

Directiva del Consell 81/1051/CEE de 07/12/81 per la qual es modifica la Directiva 79/113/CEE de 19/12/78 (DOTZE L. 376 de 30/12/81).

Directiva del Consell 84/532/CEE de 17/09/84 referent a l'aproximació de les legislacions dels estats membres relatives a les disposicions comunes sobre material i maquinària per a la construcció (DOTZE L. 300 de 19/11/84).

Directiva del Consell 84/537/CEE de 17/09/84 sobre l'harmonització de les legislacions dels estats membres referent al nivell de potència acústica admissible dels grups electrògens de potència (DOTZE L. 300 de 19/11/84).

Directiva del Consell 86/295/CEE de 26/05/86 sobre aproximació de les legislacions dels estats membres relatives a les estructures de protecció en cas de bolcada (ROPS) de determinades màquines per a la construcció (DOTZE L. 186 de 08/07/86).

PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Directiva del Consell 86/296/CEE de 26/05/86 relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre les estructures de protecció de caigudes d'objectes (FOPS) de determinades màquines per a la construcció (DOTZE L. 186 de 08/07/96).

Directiva del Consell 386 L. 0594 de 22/12/86 relativa a les emissions sonores de les pales hidràuliques, de les pales de cable, de les topadores frontals, de les carregadores i de les pales carregadores.

1. 9.6. Convenis de l'OIT, ratificats per Espanya

Conveni nº 62 de l'OIT de 23/06/37 relatiu a prescripcions de seguretat en la indústria de l'edificació. Ratificat per Instrument de 12/06/58 (BOE de 20/08/59).

Conveni nº 167 de l'OIT de 20/06/88 sobre seguretat i salut en la indústria de la construcció.

Conveni nº 119 de l'OIT de 25/06/63 sobre protecció de maquinària. Ratificat per Instrucció de 26/11/71 (BOE de 30/11/72).

Conveni nº 155 de l'OIT de 26/06/81 sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball. Ratificat per Instrument publicat al BOE (Boletín Oficial del Estado) d'11/11/85.

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

1. 10. PRESSUPOST.

El pressupost del present estudi bàsic de seguretat i salut és de 3.419.07 euros.

Avinyonet de Puigventós, juliol de 2011

L'arquitecte

Francesc Oliva Sans

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

ANNEX 4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

Article 1.- RELACIONS ENTRE L'ADMINISTRACIÓ I EL CONTRACTISTA.

1.1.- DIRECCIÓ.

El facultatiu de l'Administració, Director de l'obra, tindrà per aquesta obra, i referent a les seves relacions amb el contractista, les funcions següents:

-- Fer que les obres s'executin ajustades al Projecte aprovat o modificacions degudament autoritzades i en el termini fixat en el Contracte i terminis parcials fixats posteriorment, exigint al Contractista l'acompliment de totes les condicions contractuals.

-- Definir aquelles prescripcions tècniques que aquest Plec deixi a la seva decisió.

-- Resoldre totes les qüestions tècniques que apareixin en quant a: interpretació dels Plànols o d'aquest Plec de Condicions; característiques dels materials; forma d'execució d'unitats d'obra; amidaments i abonament, etc., sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.

-- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres, que impedeixin el normal acompliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitant, quan s'escaigui, les propostes corresponents.

-- Obtenir dels Organismes interessats els permisos necessaris per a l'execució de les obres i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds afectades per les mateixes.

-- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en casos d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs, posant el Contractista el personal i material de l'obra a la seva disposició.

-- Acreditar al Contractista les obres realitzades conforme al que disposa el Contracte i legislació vigent.

-- Participar en la comprovació del replanteig, proves de les estructures, recepcions provisionals i definitives, així com redactar les propostes de modificació del Projecte, si s'escau, i redactar la Liquidació de les obres. Tot això conforme a les normes legals vigents.

El director de l'obra podrà comptar amb col·laboradors a les seves ordres que integraran la "Direcció de l'obra". Aquests col·laboradors també podran assumir les funcions que en ells delegui el Director de l'obra.

1.2.- CONTRACTISTA.

El contractista designarà el seu "Delegat d'obra", que representarà al Contractista i serà l'únic interlocutor davant la Direcció d'obra.

En relació a l'"Oficina d'Obra", "Llibre d'ordres" i "Llibre d'incidències de l'obra", regirà el que queda redactat a les clàusules 7, 8 i 9 del referit "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El Contractista restarà obligat a dedicar a les obres el personal tècnic compromès a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció pel normal acompliment de les funcions.

El Director pot prohibir la participació en l'obra del personal del Contractista que incompleixi les instruccions donades per la Direcció, li falti al respecte o caigui en omissions que pertorbin el normal funcionament de les obres.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

Article 2.- OBLIGACIONS SOCIALS, LABORALS I ECONÒMIQUES DEL CONTRACTISTA.

2.1.- ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS.

El Contractista complirà els requisits vigents, l'emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al Codi de Circulació, Reglament electrotècnic de baixa tensió i d'altres disposicions vigents que siguin aplicables als treballs que directa o indirectament siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

2.2.- INDEMNITZACIONS A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

El Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista prendrà les mesures necessàries per evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per efecte de combustibles, olis, lligants, fums, etc. essent responsable dels danys o perjudicis causats a l'efecte.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i reposar al seu termini, les servituds afectades, essent de compte del Contractista els treballs necessaris a tal efecte.

2.3.- DESPESES A COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Sempre que no es digui explícitament el contrari en el Capítol II d'aquest Plec o en el Contracte, les següents despeses seran a càrrec del Contractista:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, eines etc.
- Despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes i imports de connexió de servei, comptadors, etc.
- Despeses de protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals, despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, llits i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de despulles, neteja general de l'obra i zones limítrofes afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució de les obres, a excepció dels corresponents a Expropiacions i Serveis Afectats.

Article 3.- DOCUMENTS DEL PROJECTE.

3.1.- DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA EL PROJECTE.

Aquest projecte consta dels següents documents:

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

- Document núm. 1: Memòria i Annexos.
- Document núm. 2: Plànols.
- Document núm. 3: Plec de Condicions Facultatives.
- Document núm. 4: Pressupost.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que queden incorporats al contracte i són d'obligat compliment, menys les modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en el cas de licitació sota pressupost són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de preus núm. 2 i Pressupost total.

Si la licitació fos sota preus unitaris, es fixarien en el "Plec de Condicions Econòmiques Administratives" els documents que tindrien caràcter de contractuals.

La resta dels documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la memòria amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Aquests documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de l'Administració, no responsabilitzant-se però, de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se només un complement d'informació que el contractista haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

3.2.- DOCUMENTS APLICABLES AL CONTRACTE.

Constitueixen la base del Contracte només els documents contractuals definits en l'apartat anterior, per això, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus base de personal, maquinària i materials, fixació de pedreres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de la explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades quedin reflexades en algun document contractual.

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

3.3.- CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN ELS DOCUMENTS.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars contingudes en el Capítol II d'aquest Plec de Condicions, preval el que està prescrit en les darreres. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el Capítol I d'aquest Plec.

El que s'esmenta en el Plec de Condicions s'haurà omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el contracte.

Article 4.- TREBALLS PREPARATORIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

4.1.- COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Una vegada adjudicades definitivament les obres, es procedirà a la comprovació del replanteig general fet prèviament a la licitació i es confeccionarà l'acta corresponent.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

En l'esmentada Acta hi figurarà a més del que s'ha exposat en les disposicions esmentades, les contradiccions, omissions o errades compreses en els documents contractuals del Projecte.

El replanteig general inclourà, com a mínim, l'eix principal i els eixos de les obres de fàbrica, així com els punts de referència en planta o en alçat necessaris pel replanteig de detall. El Contractista es responsabilitzarà de la conservació dels punts de replanteig que es fixin en el terreny.

4.2.- PROGRAMA DE TREBALLS.

En el termini de 10 dies hàbils (10 dies) a partir de la comprovació del replanteig, l'Adjudicatari presentarà el Programa de Treballs de les obres, ajustant-se al que sobre el particular especifiqui el Director de l'obra.

Quan del Programa de Treballs es dedueixi la necessitat de modificar qualsevol condició contractual, l'esmentat Programa haurà d'ésser redactat contradictòriament per l'Adjudicatari i el Director de l'obra, acompanyant la corresponent proposta de modificació per la seva tramitació reglamentària.

El Contractista està obligat a complir els terminis parcials que la Direcció fixi a la vista del Programa de Treballs. En cas d'incompliment dels terminis, per causes imputables al Contractista, regirà el redactat de l'Article sisè del Decret 461/1971 de l'11 de març.

4.3.- COMENÇAMENT DE LES OBRES.

Una vegada aprovat el Programa de Treball pel Director de l'obra, donarà ordre d'iniciació de les obres. A partir d'aquesta data es contarà el termini d'execució establert en el contracte.

Quan se n'estigui mancat, les obres començaran als deu dies hàbils (10), comptats a partir de la data de la comprovació del replanteig.

Article 5.- DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES.

5.1.- REPLANTEIG DE DETALL.

El contractista realitzarà tots els replanteigs que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han d'ésser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny tots els punts de treball que la Direcció consideri necessaris per l'exacte acabat en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

5.2.- INSTAL·LACIÓ I EQUIPS DE MAQUINÀRIA.

Les despeses corresponents a instal·lació i equips de maquinària, es consideren incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament llevat expressa indicació en contrari del Capítol II d'aquest Plec.

5.3.- MATERIALS.

Els materials hauran d'observar-se les següents prescripcions:

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

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Encara que la procedència dels materials no estigui concretada en els documents contractuals, el Contractista haurà de tenir en compte, llevat motiu justificat, les recomanacions que al respecte assenyalin els documents informatius del Projecte i les observacions del Director de l'obra.

Si, pel no compliment de les prescripcions d'aquest Plec, es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs o pedreres, que figurin com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

En el cas de que el Contractista prefereixi extreure els materials de llocs diferents dels reflexats a l'Annex corresponent del Projecte, es requerirà que els materials que s'obtinguin siguin de la mateixa o superior qualitat que els procedents dels préstecs previstos i que expressament ho autoritzi la Direcció d'obra.

El Contractista obtindrà al seu càrrec l'autorització per a l'utilització dels préstecs i seran al seu càrrec totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc. que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa d'utilitzar, aportant mostres i les dades necessàries tant pel que fa referència a la qualitat com a la quantitat. En cap cas podran ésser aplegats i utilitzats en obra materials la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel Director.

Si el Contractista hagués obtingut de terrenys que pertanyen a l'Administració, materials en quantitat superior a la requerida per a l'acompliment del seu contracte, l'Administració podrà possessionar-se dels excessos inclòs els subproductes sense cap mena d'abonament.

5.4.- ASSAIGS.

El tipus i número d'assaigs a realitzar serà el fixat en aquest Plec per a cada tipus de material i per a cada unitat d'obra. La Direcció podrà introduir nous assaigs o modificar el tipus i quantitat dels previstos.

Si la norma d'assaig no hi és especificada, aquest s'ajustarà a les normes que fixi la Direcció, dins d'alguna de les següents: Normes d'assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl; Normes UNE; Normes aprovades i recomanades per la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals o qualsevol altre norma d'Organismes tècnics competents, nacionals o estrangers.



5.5.- APLECS.

El Contractista no podrà aplegar materials en la plataforma de la carretera, si aquesta es troba oberta al trànsit, ni en les zones marginals que puguin afectar al trànsit o als desguassos. Serà a compte del Contractista la localització de zones d'aplec o emmagatzematge i les despeses originades per la seva utilització i la seva posterior neteja fins a deixar-les en el seu aspecte original.

Els materials s'aplegaran de manera que no pateixin detriment de la seva qualitat, cosa que haurà de ser comprovada en el moment de la seva utilització, essent rebutjats els que en aquest moment no compleixin les prescripcions establertes.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

5.6.- TREBALLS NOCTURNS.

Els treballs nocturns hauran d'ésser autoritzats per la Direcció per a cada unitat d'obra, havent el Contractista d'instal·lar els equips d'il·luminació necessaris que han d'ésser aprovats per la Direcció i mantenir-los en perfecte estat de funcionament.

5.7.- OBRES DEFECTUOSES.

S'estarà al que disposen les clàusules 43 i 44 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

5.8.- CONDICIONS CLIMATOLÒGIQUES.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres en tot moment es mantindran en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i d'altres desguassos es mantindran de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents ni danys per excessos d'humitat en l'explanació, havent de realitzar el Contractista al seu càrrec, les obres provisionals que s'estimin necessàries a aquest fi o modificant l'ordre dels treballs per evitar aquests danys. Si per incompliment del que s'ha prescrit es produeix inundació de les excavacions, no s'abonaran els esgotaments o neteges i excavacions suplementàries necessàries.

Si existeix el risc de gelades, es suspendran els treballs o es prendran les mesures necessàries de protecció.

5.9.- ABOCADORS.

Llevat manifestació expressa en contrari del Capítol II d'aquest Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a compte del Contractista.

Ni la major distància dels abocadors en relació amb l'hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou en els annexes a la Memòria, ni l'omissió en dita justificació, de l'operació de transport a abocador, seran motiu suficient per al·legar modificació del preu unitari que apareix en el quadre de preus o al·legar que l'unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la dita unitat inclou el transport a abocador.

Si en els amidaments i d'altres documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'explanació, fonaments o rases han d'utilitzar-se per a terraplè, rebliments, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions d'aquest Plec, el Contractista haurà de transportar el material a abocador sense dret a cap abonament complementari en la corresponent unitat d'excavació.

5.10.- DESVIAMENTS PROVISIONALS I CAMINS D'OBRA.

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres amb el trànsit general i amb els accessos dels limítrofs, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que

comporten les citades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions d'aquest Plec, com si es tractés d'obres definitives .

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides a preu fet que amb aquesta finalitat hi figurin en el Pressupost. Si en el Pressupost no hi figura la partida alçada esmentada, les despeses

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de serveis es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ésser objecte de reclamació.

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

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, rampes, ponts provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials a l'obra o per accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. No obstant això, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, anirà a compte del Contractista.

Article 6.- SENYALITZACIÓ I TRÀNSIT DURANT LES OBRES.

La senyalització de les obres, accessos i zones limítrofs que el Contractista haurà d'instal·lar complirà el Codi de Circulació vigent, les Normes de Senyalització de carreteres i d'obres, especialment l'Ordre Ministerial de 14 de març de 1960, la normativa de seguretat i salut i les ordres que amb aquesta finalitat dicti la Direcció. Aquesta senyalització haurà de mantenir-se en perfectes condicions de conservació mentre duri la seva funció.

El ritme dels treballs haurà d'adaptar-se a les exigències del trànsit general, apreciats per la Direcció. La regulació i en el seu cas, desviament del trànsit general afectat per les obres es farà d'acord amb les instruccions que sobre el particular dicti la Direcció. El Contractista instal·larà tantes tanques, senyals, marques vials i balises reflexives i encara lluminoses, com consideri necessàries la Direcció. També instal·larà llums i lluminària si la Direcció ho considera adient.

Si fos necessari l'aturament alternatiu del trànsit, haurà d'obtenir prèviament l'autorització expressa de la Direcció, qui fixarà els dies i hores en que aquest atur podrà efectuar-se, aplicant-se els mitjans que donin al trànsit la major seguretat i fluïdesa compatibles amb els treballs de l'obra.

Els treballs de senyalització i regularització del trànsit durant les obres, vénen regulats per l'estudi de Seguretat i Salut i seran d'abonament amb càrrec al pressupost de l'esmentat estudi.

Els accidents o danys que es produeixin, imputables a les obres o a la seva senyalització, seran responsabilitat del Contractista, sense que la prèvia aprovació per l'Administració de la senyalització i les mesures preses, eximeixi al Contractista d'aquesta responsabilitat.

Article 7.- UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PLEC.

Es defineixen com unitats d'obra no incloses en el present Plec de Condicions, aquelles unitats que per la seva difícil determinació o per haver-se introduït modificacions en l'obra no hi són incloses explícitament en cap dels Capítols del present Plec.

Els materials seran de reconeguda qualitat; s'exigiran els oportuns assaigs sobre els mateixos i hauran d'ésser aprovats per la Direcció. Les unitats d'obra s'executaran d'acord amb allò sancionat pel costum com regles de bona construcció i amb les instruccions de la Direcció.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Per a fixar els nous preus unitaris s'estarà a allò que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 8.- AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES.

8.1.- AMIDAMENT.

La manera de realitzar l'amidament i les unitats de mesura a utilitzar seran les definides en el present Capítol I, per a cada unitat d'obra, aplicant, quan no es prevegi unitat o es prevegin varies, la que fixi el Capítol II o la que es dedueixi dels Quadres de Preus i, quan se n'estigui mancat, la que fixi la Direcció d'obra. Totes les mesures de longitud, superfície o volum, així com els pesos, es faran en el sistema mètric decimal, llevat prescripció en contra.

Quan la unitat de mesura aplicada faci necessari pesar materials directament, el Contractista haurà d'instal·lar o disposar de bàscula; l'ubicació i tipus de la mateixa hauran d'ésser aprovats per la Direcció. L'esmentada Direcció contrastarà la bàscula tantes vegades com ho consideri oportú.

Els amidaments no es podran convertir de pes a volum o viceversa, llevat que s'autoritzi expressament en el present Plec. D'estar autoritzada la conversió, el factor de transformació es fixarà per la Direcció a les envistes dels resultats del laboratori o dels assaigs realitzats en obra. No es tindran en compte a aquests efectes, els factors que s'esmenten en la Justificació de Preus o en els Amidaments del Projecte.

Els excessos que resultin al mesurar l'obra realment executada, en relació amb l'obra projectada, no seran d'abonament si aquests excessos són evitables; la Direcció fins i tot podrà exigir que es corregeixin les obres per a que responguin exactament a les dimensions, pendents, etc., fixades als Plànols.

Encara que, a entendre de la Direcció, aquests excessos siguin inevitables, no seran d'abonament si els mateixos formen part dels treballs auxiliars necessaris per a l'execució de l'unitat ni tampoc si els esmentats excessos són inclosos en el preu de l'unitat corresponent o finalment, si hi figura explícitament en "L'amidament i abonament " de l'unitat corresponent que no seran d'abonament tal excessos.

Quan els excessos inevitables no hi siguin en alguns dels supòsits del paràgraf anterior, seran d'abonament al Contractista als preus unitaris aplicats a la resta de l'unitat.

Si l'obra realment executada té dimensions inferiors a l'obra projectada (és a dir, si els amidaments reals són inferiors als amidaments segons els plànols del Projecte o modificacions autoritzades), sigui per ordre de la Direcció o per errada d'execució, l'amidament per abonament serà l'amidament real de l'obra executada, fins i tot en el cas en que les prescripcions del present Plec fixin per a aquesta unitat que el seu amidament es deduirà dels Plànols del Projecte.

8.2.- PREU UNITARI.

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm.1 serà el que s'aplicarà als Amidaments per obtenir l'import d'execució de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que hi figuren en el Quadre de Preus núm.1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i encara que no hi figurin en la descomposició del Quadre de Preus núm.2 ni en la Justificació de Preus, els següents conceptes: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, aplec, manipulació i ús de tots els materials utilitzats en l'execució de la corresponent unitat d'obra;

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normal o incidentalment necessàries per acabar l'unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm.2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no pot reclamar cap modificació dels preus en lletra del Quadre núm.1 per les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que hi figura en el Quadre de Preus núm.2. En l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus ja hi diu una advertència sobre això.

Encara que en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus d'operacions necessaris per completar l'unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diversos components o diversos preus auxiliars, etc.), aquests extrems no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari; car els extrems s'han fixat a l'únic objecte de justificar l'import del preu unitari i hi són en un document merament informatiu (veure Article 3 del present Plec).

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar de cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec no és exhaustiva, sinó merament enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per

executar en la seva totalitat la unitat d'obra, formen part de l'unitat i conseqüentment es consideraran inclosos en el corresponent preu unitari.

8.3.- PARTIDES ALÇADES.

Les partides que hi figurin com "d'abonament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, en els Quadres de Preus o en els pressupostos parcials o generals, s'abonaran íntegrament al Contractista una vegada executats els treballs.

Les partides alçades "a justificar" s'abonaran amb preus unitaris explicitats al Quadre de preus núm. 1, si és que n'hi figuren en el Pressupost.

8.4.- RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS.

S'estarà al que estableix la Llei de contractes amb les Administracions Públiques.

Article 9.- TERMINI DE GARANTIA.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat d'ençà la data de Recepció, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

L'esmentat termini serà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte.

Article 10.- CONSERVACIÓ DE L'OBRA.

10.1.- DEFINICIÓ.

Es defineix com conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabat, entreteniment i reparació, així com tants d'altres treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. La dita conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

10.2.- CONSERVACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

El Contractista queda obligat a conservar durant l'execució de les obres i fins a la seva recepció, totes les obres que integren el Projecte o modificacions autoritzades, així com les carreteres i servituds afectades, desviaments provisionals, senyalitzacions existents i senyalitzacions d'obra i elements auxiliars, mantenint-los en bones condicions de vialitat.

Els treballs de conservació durant l'execució de les obres no seran d'abonament, llevat que expressament es prescriveixi el contrari en el Capítol II del present Plec.

10.3.- CONSERVACIÓ DURANT EL TERMINI DE GARANTIA.

El Contractista queda obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a la seva recepció definitiva, havent de realitzar tants treballs com siguin necessaris per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació.

La conservació durant el termini de garantia i fins a la recepció definitiva de l'obra, s'abonarà al Contractista amb càrrec a la partida alçada que al respecte hi figuri en el Pressupost del Projecte. Si no hi figurés una partida alçada a l'efecte en el Pressupost, s'entendrà que els treballs de conservació no són d'abonament directe per considerar-se prorratejat el seu import en els preus unitaris, però en cap cas el Contractista quedarà exonerat de l'obligació de dur a terme els esmentats treballs de conservació.

10.4.- DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.

Els treballs de conservació no obstaculitzaran l'ús públic o servei de l'obra, ni de les carreteres o servituds limítrofes, i, de no produir afectació, hauran d'ésser prèviament autoritzats per la Direcció d'obra i disposar de la deguda senyalització.

Article 11.- DISPOSICIONS APLICABLES.

A més de les disposicions esmentades explícitament en l'articulat del present Plec, seran d'aplicació les següents disposicions:

- Llei 13/95 de 18 de maig sobre Contractes amb les Administracions Públiques i posteriors modificacions.
- Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975, de 25 de novembre.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970, de 31 de desembre.
- Plec de Condicions Tècniques Administratives que s'estableixen per a la contractació d'aquestes obres.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-97, Reial Decret 776/97 aprovat per ordre ministerial de 30/05/97.
- Plec general de condicions per la recepció de guixos i escaioles en les obres de construcció, aprovat per Ordre de la Presidència del Govern de 31 de maig de 1985 (B.O.E. de 10/06/85).

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

- Instrucció de formigó estructural EHE per al projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat, aprovada per Ordre de 11 de desembre de 1998 (B.O.E. núm. 11, de 13 de gener de 1999).
- Instrucció relativa a les accions a considerar en el projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 12 de febrer del 1998 (B.O.E. de 4 de març).
- Instrucció H.A. 61 per a estructures de formigó armat i instrucció E.M. 62 per a estructures d'acer, de l'Institut Eduard Torroja de la Construcció i del Ciment, en aquells punts no especificats en el present Plec o en les Instruccions Oficials.
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per Ordres Ministerials de 5 de juliol del 1967 i 11 de maig del 1971.
- Normes UNE esmentades en els documents contractuals i complementàriament la resta de les normes UNE, Normes NLT del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl José Luis Escario, Normes DIN, ASTM i demés normes vigents en altres països, sempre que s'esmentin en un document contractual.
- Nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 2413/1973, de 20 de setembre.
- Codi de la circulació vigent.
- Disposicions en vigor sobre "Seguridad y Salud".
- Reglament de Contractació de les Corporacions Locals aprovat per Decret de 9 de gener del 1953.
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, Decret 3151/68 de 28 de Novembre.
- Reglament Electrotècnic d'Estacions Transformadores del 23.2.1949. Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).
- Reglament de 29/10/1920 de Policia i conservació de Carreteres.
- "Document de Idoneïtat Tècnica número 26", per les canonades de P.V.C., del Institut Eduardo Torroja.
- Decret 2/1964 de 4 de Febrer, Decret 461/1971 d'11 de març i disposicions posteriors referides a la revisió de preus.
- Disposicions en vigor referides a les taxes de laboratori.
- Control de qualitat de l'edificació, segons Decret 375/88 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques d'1 de desembre.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U., Juliol de 1.976.
- Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües, Decret 17.5.1.940.
- Plec General de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Ciment.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del MOPU (28 de juliol de 1.974).
- N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Instrucció 8.1-IC Señalización vertical i Norma 8.2-IC sobre marques vials
- Normes M.V. i "Instruccions Enllumenat Urbà" 1.965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/95 del Parlament de Catalunya, de 24 de març, sobre promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

Així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Article 12è.- UNITATS D'OBRA CIVIL

12.000 .- MATERIALS BÀSICS

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les Obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions, que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.16 del present Plec.

12.262 .- GALVANITZATS

Definició

Es defineix com a galvanitzat l'operació de recobrir un metall amb una capa adherent de zinc que el protegeix de l'oxidació.

Tipus de galvanitzat

La galvanització d'un metall es pot obtenir per immersió de la peça metàl·lica en un bany de zinc fos (galvanitzat en calent) o per deposició electrolítica del zinc.

La classificació dels galvanitzats en calent es realitzarà d'acord amb la massa de zinc dipositada per unitat de superfície.

S'emprarà com a unitat el gram per centímetre quadrat (g/cm²) que correspon, aproximadament a un gruix de catorze (14) micres. A la designació del revestiment s'esmentarà de forma expressa "galvanitzat en calent" i tot seguit es donarà el número que indica la massa de zinc dipositada per unitat de superfície.

Execució del galvanitzat

El material base acomplirà les prescripcions de les normes UNE 36.080, 35.082 i 36.083.

Per a la galvanització en calent es faran servir lingots de zinc en brut de primera foneria, les quals característiques respondran amb allò indicat per tal fi a la Norma UNE 37.302. Per a la

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

galvanització per deposició electrolítica es recomana l'emprament del lingot de "zinc especial" que correspondrà a les característiques que per a aquesta classe de material s'indiquen a la Norma UNE 37.392.

Aspecte

L'aspecte de la superfície galvanitzada serà homogeni i no presentarà cap discontinuïtat a la capa de zinc.

En aquelles peces on la cristal·lització del recobriment sigui visible a cop d'ull es comprovarà que aquella presenta un aspecte regular en tota la superfície.

Adherència

No es produirà cap despreniment del recobriment en sotmetre la peça galvanitzada a l'assaig d'adherència indicat al MELC (Mètodes de ensayo del Laboratorio Central), 8.06 a "Mètodes d'assaig de galvanitzats".

Massa de zinc per unitat de superfície

Realitzada la determinació d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a. la quantitat de zinc dipositada per unitat (ut.) de superfície serà, com a mínim, de sis grams per centímetre quadrat. (6 g/cm²).

Continuïtat del revestiment de zinc

Galvanitzat en calent: Realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a. el recobriment apareixerà continu i el metall base no es posarà al descobert en cap punt després d'haver estat sotmesa la peça a cinc (5) immersions.

Gruix i densitat del revestiment

Galvanitzat per projecció i deposició electrolítica: Realitzat l'assaig d'acord amb allò indicat al MELC 8.06a. el gruix del recobriment serà de vuitanta-cinc (85) micres.

La densitat del metall dipositat no serà inferior a sis quilograms amb quatre-cents grams per decímetre cúbic (6,4 kg/dm³).

Mesurament i abonament

El galvanitzat no tindrà abonament independent, ja que es considera inclòs al preu del metall corresponent.

12.300.- DESBROSSADA DEL TERRENY

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar de les zones designades tots els arbres, calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre tipus de material indesitjable a judici del Director de les obres. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

La seva execució acomplirà en tot moment allò especificat en l'article 300 "Desbroce del terreno" del P.G.3.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Mesurament i abonament

L'esbrossada del terreny es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m2.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

12.301.- NETEJA I REPOSICIÓ DE PASSEIGS

Definició i execució

Es defineix com l'operació d'extreure i enretirar dels passetjos calcinals, plantes, matolls, fustes caigudes, runes i escombraries i la reposició amb material seleccionat fins enrasar amb la de la carretera. La seva execució consisteix en la remoció i retirada dels materials a l'abocador, i la reposició amb material seleccionat.

Mesurament i abonament:

La neteja de passetjos es mesurarà i abonarà per metres lineals (m.) realment executats, mesurats sobre el terreny.

12.303.- DEMOLICIONS

Definició

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

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1.

El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Reposició de les obres enderrocades

S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus núm.1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus núm.1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

12.320.- EXCAVACIÓ DE L'EXPLANACIÓ I PRÉSTECES

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la subbase granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions del Director de les obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres, els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar la cota de la carretera projectada.

Mesurament i abonament

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

No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal i com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma d'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, en executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, fins i tot resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

12.322.- EXCAVACIÓ DE RASES, POUS O FONAMENTS

L'unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per a obrir les rases i pous necessaris per a fonaments, drenatges o per col·locació de col·lectors i altres serveis.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del P.G.3, i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. A tal efecte es consideraran sobreamples d'excavació els superiors a cinquanta centímetres (50 cm.), o els produïts per talussos d'excavació més atalusats que l'u horitzontal per quatre vertical (1H/4V).

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb la medicació teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjamet de les àrees afectades, incloent el replè que sigui necessari.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei, que sigui precis descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquest conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 12.330). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtiniran els materials necessaris de préstecs, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs.

12.330.- TERRAPLENS I REBLERTS DE RASES

Consisteix en l'estesa i compactació de materials, procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions del P.G.3.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació serà aprovat per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra, i del gruix de les tongades.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix, el grau de compactació exigida. Els materials de cada tongada, seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a tal fi.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanida per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m³.) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

El material a utilitzar serà en algun cas, provenint de l'excavació de l'obra; en aquest cas el preu de replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material vingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Els terraplens, considerats al P.G.3. com a replens localitzats (art.332) o pedraplens (art.331), s'executaran d'acord amb el P.G.3. però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Replens amb sòls seleccionats de préstecs

Quan sigui necessari obtenir els materials de préstecs, el preu del terraplè o del replè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè o replè de rases.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

12.410.- TRONETES I POUS DE REGISTRE

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites, que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HM-20 en cas no armar-se o formigons tipus HA-25 en cas d'armar-se, llevat indicació en contra als Plànols.

Execució de les Obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesurament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut.) realment executades, en la ben entesa que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

12.411.- EMBORNALS I BUNERES

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment.

Els embornals seran sifònics si son per una xarxa de drenatge unitari i no sifònics si son per xarxa separativa.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut.) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

12.412.- CANONADES DE FORMIGÓ

Definició

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per a allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normes d'Aplicació (art. 1.16)

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat, on romandran aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire i es mantindran suficientment humits, si és que no està prevista cap més classe de curat.

La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5 °C) durant el període del curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres (0'005 m.) Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0'50 %) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0'5 Kg/cm²).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat, segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l' I.E.T.C.C.

Els tubs es consideren impermeables si als quinze minuts (15 min.) d'aplicar una pressió mitja d'atmosferes, l'absorbiment d'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula adjunta, encara que apareguin a la superfície del mateix taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, que es pugui ultrapassar lleugerament per algun que altre tub fins a un vint per cent (20 %). 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.

A la taula següent queden reflectits els límits i toleràncies admissibles per a diferents diàmetres, obtinguts als assaigs realitzats segons la Norma DIN 4.302.

φ tolerància de longitud		gruix mínim	tolerància de diàmetre		absorbiment	càrrega de trencament
mm.	%	mm.	%	cm ² /m.	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	3.000	
500	±1	50	±5	270	3.500	
600	±1	56	±6	300	3.800	
800	±1	74	±7	360	4.300	
1000	±1	90	±8	440	4.900	

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0'7 Kg/cm²), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0'1 Kg/cm²).

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15, o el que determini el Director de les Obres a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent, tenint cura de la seva perfecta alineació i pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar damnatges als tubs per cops, deguts a una subjecció dolenta, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas de que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'immobilitzat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0'03 m.).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Mesurament i abonament

L'amidament i abonament es farà per metres lineals realment executats

12.414.- CANONADES DE PVC

Definició

Es defineixen com a canonades de PVC les formades per tubs prefabricats de Polivinil de Clorur (PVC). S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per a allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

La canonada haurà d'estar d'acord amb les premisses del projecte de norma europea CEN-TC155 WI-009 i complir les normes UNE 53.332 i UNE 53.114.

Característiques Físiques i Mecàniques:

Densitat a 23° C > 950 kg/m³

Comportament a la calor realitzat segons la Norma UNE-53.112 a 150° < 5%

Resistència a la tracció > 20 MPa

Resistència a la pressió interna a 20° C: ha de resistir com a mínim 1 hora a MPa

Resistència química a fluids segons Norma UNE-53.389

Resistència al xoc segons el mètode descrit al projecte de norma Europea CEN TC/155 WI 009.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15, o el que determini el Director de les Obres a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent, tenint cura de la seva perfecta alineació i pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar damnatges als tubs per cops, deguts a una subjecció dolenta, etc.

Les unions entre tubs es realitzaran amb embocadures termoconformades a les que s'hi allotjarà una junta elàstica. L'estanqueïtat d'aquesta unió ha de complir amb els exigències de la norma UNE-53.332.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'immobilitzat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0'03 m.).

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

L'ample del fons de la rasa fins el nivell de coronació ha de ser el menor compatible amb una bona compactació del replè. Com a mínim serà igual al diàmetre exterior del tub més cinquanta centímetres.

La canonada s'ha de recolzar sobre un llit nivellat, amb un gruix mínim de 10 cm., format per material de mida màxima no superior a vint mil·límetres i compactat fins a assolir una densitat Proctor normal del 95%.

Un cop col·locada la canonada, es procedeix al replè simultani a ambdós costats del tub amb el mateix material que l'emprat al llit que s'anirà compactant per capes de 15 cm. fins arribar a la coronació del tub. El grau de compactació serà el mateix que el del llit. Es vigilarà especialment que no quedin espais sense omplir sota el tub.

Posteriorment es procedirà al replè de la rasa fins a una alçada de 30 cm. per sobre de la coronació del tub amb el mateix material emprat en les fases anteriors i compactant als laterals del tub deixant sense compactar la zona central.

A partir d'aquest nivell es prosseguirà reomplint per capes successives compactades d'alçada no superior a vint centímetres amb el material que es fixi en funció de l'obra situada per sobre la canonada.

Mesurament i abonament

Les canonades de PVC es mesuraran pels metres (ml.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant inclou el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Quan el preu unitari així ho indiqui el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, no és d'abonament independent.

Els pous de recollida d'aigües o les aletes de desguàs de les obres de fàbrica realitzades amb canonades de PVC s'abonaran a part, segons allò indicat al Quadre de Preus núm. 1.

12.500.- SUBBASE GRANULAR

Condicions generals

S'acomplirà en tot moment les especificacions del PG3 (article 500).

Els materials a utilitzar a les subbases granulars seran àrids o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

La corba granulomètrica del material estarà compresa entre els límits fixats pel fus S2 de l'article 500 del P.G.3.

Abans de col·locar la subbase granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada, i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

El gruix de la tongada estarà comprès entre 10 i 15 centímetres, llevat que el Director de les Obres ho autoritzi expressament un gruix major, vist l'equip de compactació el resultat en un tram de prova.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

12.501.- BASE GRANULAR

S'acompliran, en tot moment, les especificacions del P.G.3 (article 501).

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de subbase, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de subbase seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

La corba granulomètrica del material que s'usi estarà compresa dins els límits fixats pel fus Z2 de l'esmentat article.

En el cas d'emprar base d'origen granítica es comprovarà el grau de friabilitat del àrid, mitjançant assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà > 80.

La densitat a exigir a una capa de base granular compactada serà el cent per cent (100%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig pròctor modificat.

El gruix de la tongada estarà comprès entre el 10 i 15 centímetres, llevat que el Director de les Obres autoritzi expressament un gruix major vist l'equip de compactació i el resultat en un tram de prova.

Mesurament i abonament

L'amidament i abonament es farà per metres cúbics (m³) excavats, amidats en els perfils del terreny.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

12.502.- REG D'IMPRIMACIÓ

Sobre la capa de base granular, un cop compactada i refinada, s'aplicarà un reg d'imprimació, amb una dotació d'un quilogram i mig per metre quadrat (1,5 Kg/m².) d'emulsió asfàltica tipus ECR- 0 i, si convé a judici de l'Enginyer Director, àrid 0-5 amb una dotació de 3 l./m²., dosificacions que es poden modificar vistos els resultats a obra, per l'Enginyer Director.

L'amidament i abonament es farà per metres quadrats (m²). L'àrid no serà objecte d'abonament per separat, entenent-se inclòs en el preu unitari.

12.503.- REG D'ADHERÈNCIA.

Entre dues capes bituminoses s'executarà un reg d'adherència amb emulsió asfàltica tipus ECR-1 i una dotació de cinc-cents grams per metre quadrat (0,5 Kg/m².), dotació que podria ser modificada per l'Enginyer Director quan les circumstàncies de l'obra ho aconsellin i es justifiqui degudament a la vista de proves i assaigs realitzats.

La capa bituminosa superior s'executarà després de que, el lligant hagi trencat pràcticament, però abans de que el reg d'adherència hagi perdut la seva efectivitat com element d'unió. En aquest cas s'executarà un altre reg d'adherència que no serà d'abonament fora si l'Enginyer Director estima que les causes que l'hauran fet necessari no són imputables al Contractista.

El lligant bituminós per metres quadrats (m².) realment executats. El preu unitari inclou, a més del lligant, l'execució de la present unitat d'obra.

12.504.- MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Els tipus de mescla a emprar en l'execució de les obres definides al present Projecte són D-12 per la capa de rodadura, i G-20 per a les intermitja, base i regularització, segons la taula 542-1 del P.G.-3/75,

El lligant bituminós a emprar serà betum asfàltic de penetració 60/70.

Per a la capa de rodadura el valor mínim del coeficient de poliment accelerat serà de quaranta centèsimes (0,40). El filler serà d'aportació o procedent dels àrids segons determini l'Enginyer Director.

La relació ponderal mínima filler/betum serà d'un 1,2 per a la capa de rodadura i d'un 1,1 per a la intermitja.

La fórmula de treball s'obté segons l'Article 542.5.1. del P.G.-3/75 (mètode Marshall).

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m²) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs. En els preus unitaris s'inclou lligant, àrids, filler i eventual addicions, així com fabricació, transport, estesa i compactació de la mescla

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

12.560.- ENLLOSATS

Definició

Es defineixen com enllosats els paviments executats amb lloses, bé siguin artificials o de pedra natural.

Materials

Lloses:

Les lloses es defineixen com aquelles pedres treballades en forma de paralelepípeda, de base rectangular, per la seva utilització com a paviments.

Hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra fi i uniforme, de textura compacta.
- No han de tenir esquerdes, pels, coqueries, nòduls, zones meteoritzades i restes orgàniques. En resultarà un so clar en colpejar-los amb un martell.
- Tenir adherència amb els morters.

La forma i dimensions de les lloses seran les assenyalades en els Plànols. La cara superior serà plana, i les vores no estaran trencades ni desgastades; tindran unes mides de (45 a 60 cm) de llarg, i de nou a onze centímetre (40 a 45 cm) d'ample. El través serà de catorze a setze centímetres (14 a 16 cm). La cara inferior mesurarà la cinc sisena part (5/6) de les homologades per la superior; les cares laterals estaran treballades de manera que les juntes produïdes en executar el paviment no siguin superiors a vuit mil·límetres (8 mm.) d'ample. Els angles de fractura no presentaran arestes vives.

La qualitat haurà de ser:

- Pes específic net: No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 Kg/m³).

- Resistència a compressió: No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 Kgf/cm²).

- Coeficient de desgast: Serà inferior a tretze centèssimes de centímetre (0,13 cm).

- Resistència a la intempèrie: Sotmesos els adoquins a vint (20) cicles de congelació, al final els adoquins no presentaran esquerdes ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es realitzaran d'acord amb les normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

Morter:

Llevat d'especificació contrària, el tipus de morter a utilitzar serà el morter hidràulic designat com M 450 (quatre-cents cinquanta quilograms de ciment P-350 per metre cúbic de morter (450 Kg/m³)).

Beurades:

La beurada de ciment per el rejuntat estarà composta de sis-cents quilograms de ciment pòrtland P-350 per metre cúbic (600Kg/m³); i de sorra, de la que no més d'un quinze per cent (15%) en pes quedi retinguda pel tamís 2,5 UNE ni més d'un quinze per cent (15%) en pes passi pel tamís 0,32 UNE.

Execució

L'execució del fonament s'efectuarà d'acord amb allò especificat en l'article "Obres de formigó en massa o armat" del present Plec.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Sobre el fonament s'estendrà una capa de morter anhidre, d'espessor inferior a cinc centímetre (5 cm), per absorbir la diferència de gruix dels adoquins.

Sobre aquesta capa d'assentament es col·locaran a mà els adoquins; colpejant-los amb un martell per reduir al màxim les juntes i realitzar un principi de hincament en la capa de morter; quedaran ben assentats, i amb la cara de rodadura en la rasant prevista en els Plànols, amb unes toleràncies establertes en el present Article.

Assentats els adoquins, es massejaran amb peus de fusta, fins que quedin perfectament enrasats. La posició dels que quedin fora de les toleràncies abans dites un cop massejats, es corregiran extraient l'adoquí i rectificat l'espessor de la capa d'assentament si fos precís.

Els adoquins quedaran col·locats en fileres rectes, amb les juntes trobades; i l'espessor d'aquestes serà el menor possible, i mai més gran de vuit mil·límetres (8 mm).

Un cop preparat l'adoquinat, es procedirà regar-lo; seguidament es farciran les juntes amb beurada de ciment. La beurada s'abocarà amb ajuda de gerres de pic, fins colmar les juntes, forçant-la a entrar amb una varilla que s'usarà també per remoure el líquid dins de la gerra.

Entre tres i quatre hores (3-4 h) després de realitzar aquesta operació, s'efectuarà el rejuntat de les juntes, comprimint el material en aquestes, i abocant-hi més beurada si fos necessari.

El paviment acabat no s'obrirà al tràfic fins passats tres dies (3 d) comptats a partir de la data d'acabament de les obres; i en aquest plaç, el Contractista cuidarà de mantindre inundada la superfície del paviment, formant bales; o bé si no fos possible, regar de tal forma que es mantingui constantment humida la superfície del mateix. S'haurà de corregir també la posició dels adoquins que es poguessin enfonsar o aixecar.

La superfície acabada no variarà en més de cinc mil·límetres (5 mm) quan es comprovi amb una regla de tres metres (3 m), aplicada en tots sentits, sobre tot en les immediacions de les juntes.

Mesurament i abonament

Els adoquinats s'abonaran per metres quadrats (m²) de superfície de paviment realment executats, mesurats sobre terreny.

12.570.- VORADES

Definició

Es defineixen com peces resistents de pedra o elements prefabricats de formigó col·locats sobre una base adequada, que delimiten una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de canteres especialitzades, si es tracta de pedra, o bé si es tracta d'elements prefabricats, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, fabricats amb àrids procedents de matxuqueix, de vint mil·límetres (20 mm.) de tamany màxim i ciment pòrtland P-350.

Característiques generals

La forma i dimensions seran les definides als plànols del Projecte, o en defecte, les que dictaminí el Director de les Obres.

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

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1 m.), siguent les seccions extremes normals a l'eix de la peça. La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes, i la seva directriu s'ajustarà a la curvatura de l'element constructiu on seran col·locats.

Recepció

Es rebutjaran a les vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (± 1 cm.).

Execució

Les peces s'asseuran sobre un llit de formigó, de forma i característiques especificades en els Plànols i/o Plec de Condicions.

Les peces que formen la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm.). En aquest espai es farcirà amb morter del mateix tipus que l'empleat en la el llit d'assentament.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó de base necessari.

12.600.- ARMADURES A EMPRAR EN FORMIGÓ ARMAT

Seran del tipus B 400 S i B 500 S, d'acord amb la designació del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales" i allò indicat als Plànols.

El preu unitari inclou les potes separadores o qualsevol altre sistema de fixació de les armadures, així com les pèrdues, retalls i lligadures necessàries.

S'abonarà per quilograms (Kg) deduïts dels Plànols, aplicant per a cada tipus d'acer els preus unitaris corresponents a les allargades deduïdes dels Plànols.

12.610.- FORMIGONS

Per al seu ús, a les diferents parts de l'obra, i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les Normes UNE, s'estableixen els tipus de formigó que s'indiquen a la taula següent.

TIPUS	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	UTILITZACIÓ	CIMENT
HM-10	10 N/mm ² .	neteja i anivellació	comú
HM-15	15 N/mm ² .	tubs i cossos d'obres de fàbrica, embornals, pous de registre, reves- timent de cunetes	comú
HM-20	20 N/mm ² .	formigó en massa	comú
HA-25	25 N/mm ² .	formigó armat	comú

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

D'acord amb la Instrucció EHE, el nivell de control d'execució serà el normal.

S'abonarà per metres cúbics (m3.) realment col·locats en obra, mesurats sobre els Plànols, fora en aquelles unitats d'obra en què el preu unitari ja inclogui el volum de formigó necessari. El preu unitari inclou els materials necessaris, així com fabricació, transport, posta en obra, compactació de juntes, curat i acabat, i a més, la part proporcional d'encofrat.

12.657.- OBRES DE FÀBRICA DE TOTXANA

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.16, i s'abonaran al preu del Quadre de Preus núm.1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasant el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quan els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència de que el morter de les juntes a d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0'005 m.) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat, s'escardejaran les superfícies amb el morter de ciment, proposat per a aquest fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquests s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposta, per aquest fi, als documents del Pressupost.

Per últim, per als paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Mesurament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

12.680.- ENCOFRATS I MOTLLES

Definició

Es defineix com encofrat l'element destinat al motllejament in situ de formigons i morters. Pot ser recuperable o perdut, entenent-se aquest per el queda englobat dins del formigó.

S'entén per motlle l'element, generalment metàl·lic, fix o desplegable, destinat al motllejament d'un element estructural en lloc diferent al que ha d'ocupar en servei, bé sigui formigonat a peu d'obra o bé en una planta o taller de prefabricació.

La seva execució inclou la construcció, el montatge i el desencofrat. Tanmateix s'inclouen els estintolaments i cindris necessaris per una correcta execució.

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Construcció, montatge i desencofrat

S'acomplirà en tot moment allò que s'especifica en l'article 680 del P.G.3.

Mesurament i abonament

Els encofrats i motlles es mesuraran per metres quadrats (m².) de superfície de formigó mesurats sobre Plànols. Es diferenciarà entre superfícies horitzontals i verticals.

Les lloses superiors o forjats es consideraran encofrats per la cara inferior i cantells laterals.

12.690.- IMPERMEABILITZACIÓ DE PARAMENTS

La impermeabilització consisteix en l'aplicació sobre un element d'un producte especial per tal d'evitar l'entrada d'humitat en paraments de fàbrica de formigó o altres materials, en estreps, tablers, parets, aletes, murs...

En la utilització d'asfalts o betums asfàltics del tipus G-2, utilitzats sota el nivell del terreny, aquests compliran les condicions exigides en la Norma UNE 41088.

L'execució dels treballs es realitzarà en tot moment seguint les instruccions del Director de les obres.

La impermeabilització de parament s'abonarà per metres quadrats (m².) realment executats, mesurats sobre Plànols. En el preu unitari quedarà inclòs els materials utilitzats, la preparació de la superfície, i tots aquells treballs necessaris per la completa finalització de la unitat.

12.700.- MARQUES VIALS

La senyalització horitzontal s'executarà amb pintura blanca, poguent ésser pintura termoplàstica en calent o pintura amb dos components, amb la seva corresponent dotació de microesferes de vidre.

Els zebres o zones excloses al tràfic s'abonaran per metres quadrats (m².) realment pintats, deduïts en aplicar a la superfície total que els engloba, els coeficients de densitat que figuren en el capítol d'Amidaments. Aquesta unitat es realitzarà amb pintura blanca de dos components.

Les fletxes s'abonaran per metres quadrats (m².) realment pintats, així com les línies de parada. Els signes i inscripcions s'abonaran per metres quadrats (m².) de superfície realment pintada. El tipus de pintura serà blanca de dos components.

Quan es tracti de línies d'amplada constant, siguin contínues o discontinües, s'abonaran per metres lineals (m.l.) amidats en obra, incloent el traç i l'obertura en el cas de les discontinües. Seran pintades amb pintura blanca termoplàstica en calent, i esteses amb màquina.

La senyalització horitzontal és regirà per la Instrucció 8.2-IC de 1987 sobre marques vials del M.O.P.U. Així com la senyalització urbana és regirà per les publicacions sobre aquest tema editades per el Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Senyalització Urbana, Recull de Normes i Comentaris

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

12.701.- SENYALS DE CIRCULACIÓ

En la zona urbana, els senyals de prioritat i advertència, triangulars, seran de noranta centímetres (90 cm.) de costat i els d'obligació i prohibició de seixanta centímetres (60 cm.) de diàmetre, fora el tipus R-2 (stop), que serà octogonal de noranta centímetres (90 cm.) de doble apotema. El senyal d'indicació general tipus S-15a serà de 60x90 cm.

Les dimensions dels senyals informatius d'orientació, tipus cartells croquis per rotonda, venen definits per el tipus de lletra, Helvètica Medium de 10 cm.. En els senyals de direcció la seva mida serà standard, 140 cm. de llargada, i el seu tipus de lletra serà la abans esmentada.

La senyalització urbana es regirà per les publicacions sobre aquest tema editades per el Departament de Política Territorial i Obres Públiques, Senyalització Urbana, Recull de Normes i Comentaris i Criteris lingüístics per a la senyalització viària, i les del Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya, en els Quaderns 1 i 2 sobre la Senyalització Exterior.

A la carretera, ja que la seva secció és 7/10, els senyals de prioritat i advertència, triangulars, seran de cent trenta-cinc centímetres (135 cm.) de costat i els d'obligació i prohibició de noranta centímetres (90 cm.) de diàmetre, fora el tipus R-2 (stop), que serà octogonal de cent trenta-cinc centímetres (135 cm.) de doble apotema. Els panells complementaris, tipus S-840, tindran la mateixa mida que el costat del senyal on vagin ubicats.

Les dimensions dels senyals d'orientació, tipus pre-senyalització, direcció i localització, venen definits per el tipus de lletra, Rige de 20 i 10 cm..

La senyalització en zona rústega es regirà per la Instrucció 8.1-IC de 1990 sobre senyalització vertical del M.O.P.U..

Els senyals d'advertència de perill i de reglamentació, s'abonaran per unitats (u.) realment col·locades en obra, els senyals d'indicacions generals, d'orientació i panells complementaris, pels metres quadrats (m2.) de cartell. Els suports d'aquests senyals s'abonaran per metres lineals (m.l.) realment col·locat. L'excavació i el formigonat per metres cúbics (m3.) realment executats.

12.900.- ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que, a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessaris.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus núm.1. i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

12.901.- RIGOLES

12.901.1.- Rigola de lloseta de formigó "blanc"

Característiques generals

La rigola serà de llosetes blanques amb formigó HM-15 col·locat "in situ". L'amplada de la rigola serà de vint (20) cm. i tindrà un gruix mínim de vint-i-cinc (25) cm.

Recepció

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

No seran de recepció les rigoles, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), més o menys.

Mesurament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó de base necessari.

12.901.2.- Rigola de formigó

Característiques generals

La rigola serà de formigó HM-15 col·locat "in situ" abocat desde formigonera. L'amplada de la rigola serà de vint (20) cm. i tindrà un gruix mínim de vint-i-cinc (25) cm, a menys que s'indiqui el contrari en els Plànols de projecte. La seva execució inclou l'encofrat necessari, la compactació del formigó i el seu acabat superficial mitjançant un remolinat manual.

Mesurament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml.) de rigola totalment acabada, inclòs el formigó de base necessari per la seva anivellació.

12.905.- PAVIMENTACIÓ DE VORERES AMB RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT

Definició

El rajol de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0'20 m.) de base i quatre centímetres (0'04 m.) de gruix.

Constitució

Està constituït per un cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0'012m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0'028m.).

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0'6 Kg/cm².) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm². per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí, a divuit centímetres (0'18 m.) i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0'002m.), més o menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat.

El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó HM-15 de base s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus núm.1.

12.909.- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

12.909.1.- Quadres de control

Seràn metàl·lics, tancats, autoportants i construïts en xapa d'acer plegada de 2'5 mm. de gruix. Previ a la pintura, s'hauran tractat, amb procediments anticorrosius, tots els elements susceptibles d'oxidació. Formarà un conjunt d'un sol front, preparat per a la possible futura addició per ambdós extrems de nous plafons.

Es dividirà en plafons o seccions verticals, compartiments modulars, per allotjar caixons extraïbles, que continguin els equips de protecció i control dels motors. Els conjunts extraïbles contaràn amb tots els enclavaments necessaris per a evitar la seva maniobra amb l'interruptor o contacte tancat i tindran una posició de prova.

Els circuits de control i potència hauran de comptar amb un sistema ràpid i còmode de connexió i desconexió que elimini els possibles errors quan s'utilitzi.

Tots els circuits de control, així com els contactes auxiliars, aniran cablejats fins a una o varies regletes de borns situats a la part superior o inferior del quadre i seràn fàcilment accessibles i degudament identificats on es realitzarà la connexió dels cables de comandament i control, que arribin al centre.

Les sortides a motors s'equiparan amb guardamotor i fusibles.

Els contactors disposaran dels contactes auxiliars necessaris per a realitzar els enclavaments més necessaris a més a més del d'autoalimentació.

El comandament s'efectuarà per botons polsadors al front dels compartiments, si bé el quadre haurà de preparar-se per a efectuar l'accionament a distància, mitjançant polsadors en paral·lel amb els situats en el quadre. Així mateix, es disposarà d'un pilot vermell de control de funcionament.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

Els fusibles seran d'un elevat poder de tall, dels calibres adequats als circuits en els quals s'han col·locat

12.909.2.- Conductors de baixa tensió.

Tots els cables d'alimentació, així com els d'unió del Quadre General de Baixa Tensió a la resta dels quadres de distribució, tant d'enllumenat com de força, seran per a una tensió de servei de 1000 V., i una tensió de prova de 4000 V.

Els conductors dels cables seran de coure nu recuit, normalment a fil únic fins a 6 mil·límetres quadrats i a corda per a les seccions superiors. Per sobre de 35 mm². les cordes poden ser compactes, rodones, i amb els cables de més d'un conductor, sectorials.

La coberta serà de policlorur de vinil (PVC) tractada convenientment de manera d'assegurar millores en la resistència al fred, a la laceració i a l'abradió, respecte al PVC normal.

L'acció successiva del sol i l'humitat, no han de provocar la mínima alteració en la coberta.

El rebliment que serveixi per a donar forma al cable, aplicat per extensió sobre les almes cablejades ha de ser d'un material adequat, per tal que pugui ser separat fàcilment per a la confecció dels acoblaments i terminals.

Els assaigs de tensió i de la resistència d'aïllament, s'efectuaran sobre la totalitat d'una bobina aplicant un valor eficaç 4000 V.c.a. de la següent manera:

- a) en cas de cables unipolars, la tensió de 4000 V. s'aplicarà durant 15 minuts entre conductor i aigua, en la qual el cable ha de estar submergit 24 hores abans de l'assaig.
- b) en els cables de dos o més conductors, la tensió de 4000 V. s'aplica, durant 10 minuts cada vegada, successivament entre cada conductor aïllat i tots els demés connectats entre sí i la terra en les mateixes condicions que per a cables unipolars.

Els cables anomenats "d'instal·lació", normalment allotjats en canonada protectora, seran de coure amb aïllament de PVC. La tensió de servei serà de 750 V. i la tensió d'assaig de 2000 V.

La secció mínima que s'utilitzarà en els cables destinats tant a circuits d'enllumenat, com de força serà d' 1'5 mm².

Els assaigs de tensió i de la resistència d'aïllament, s'efectuaran amb la tensió de prova de 2000 V. i de la mateixa manera que en els cables anteriors.

12.909.3.- Canalitzacions de baixa tensió

En cas d'utilitzar en l'instal·lació safata o canaletes porta-cables, tant l'instal·lació com els seus accessoris seran perforats, de manera que garantitzin una aireació fàcil i una bona fixació del cable.

La canonada serà de plàstic rígid blindat, roscat amb un gruix de paret mínim de 2 mm. de la millor qualitat i haurà de respondre a les següents característiques:

- Alta rigidesa mecànica i elèctrica.
- Inert i inalterable als agents químics i atmosfèrics.
- Temperatura d'estovament superior a 100 °C.
- Autoextingible al foc.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

En cas de que l'instal·lació de canonada es realitzi empotrada, podrà utilitzar-se un tub de plàstic rígid o flexible. No s'admetran canonades de calibre inferior a 0/11 mm.

12.909.4.- Apartats d'enllumenat hermètics

Les armadures per l'enllumenat fluorescent hermètiques, estaran formades per una carcassa d'alumini anoditzat, pintat exteriorment; un reflector d'alumini abrillantat i anoditzat i d'una caixa de tancament vorejada per una junta de cautxú de forma tubular que origini un tancament perfecte.

L'equip elèctric s'allotjarà en el seu interior.

La reactància es fixarà mitjançant elements elàstics que impedeixin la transmissió de vibracions.

Els llums fluorescents, de la potència i to que s'indiqui, seran marques de primera qualitat.

La relació entre l'intensitat de curtcircuit i la del arc en la reactància estarà compresa entre 1'4 i 1'7 i el seu factor de potència no serà superior a 0'55.

Els condensadors hauran de suportar una temperatura de 80 °C. sense cap desperfecte.

El conjunt de l'equip tindrà un aïllament superior a 2 m. medint a 500 V. corrent contínua durant un minut i un factor de potència superior a 0'9.

12.909.5.- Aparells d'enllumenat interior

Les lluminàries es constituïran amb xassís de xapa de vorera de qualitat, amb un gruix o nervat suficient per a aconseguir una gran rigidesa.

La xapa, en el seu interior, anirà esmaltada en blanc i assecada al forn.

Sobre el xassís es muntarà tot l'equip elèctric de manera que sigui fàcilment accessible i recanviable.

La reactància es fixarà mitjançant elements elàstics que impedeixin la transmissió de vibracions.

Els llums fluorescents, de la potència i to de llum que s'indiqui, seran de marques de primera qualitat.

La relació entre l'intensitat de curtcircuit i la de l'arc en les reactàncies estarà comprés entre 1'4 i 1'7 i el seu factor de potència de 0'55 com a màxim.

Els condensadors hauran de poder suportar una temperatura de 80 °C., sense cap desperfecte.

El conjunt de l'equip tindrà un aïllament superior a 2 M. medint a 500 V.c.c. durant un minut, un factor de potència superior a 0'9.

12.909.6.- Aparells d'enllumenat exterior

Els elements que componen els punts de llum per a enllumenat, tindran que acomplir les següents característiques:

a) - Luminàries per a llums de vapor de sodi d'alta pressió de fins a 400 W.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

- Es construiran en aleació d'alumini laminat anticorrosiu.
- Es pintaran amb pintura resistent a l'intempèrie.
- Els sòcols, aparells de connexió, condensadors, cablejat i els reflectors d'alumini pur anoditzat es fixaran en el interior de la carcassa.
- El tancament de la lluminària ho realitza el difusor construït de material sintètic i serà estanc amb junta de goma tubular, subjecta per un angle de xarnera i un pany de palanca acodat.

b) reactàncies.

Les reactàncies seran de tipus obert, doncs s'instal·laran en l'interior de les lluminàries i hauran d'acomplir les condicions següents:

1- Les peces en tensió no podran ésser accessibles a un contacte fortuït.

2- Els escalfaments en les reactàncies, amb un funcionament normal, no seran superiors als següents valors:

- Enroïllament.....70° C.
- Exterior.....60° C.
- Normal exteriors.....40° C.

3- Les pèrdues màximes admissibles en les reactàncies, no seran superiors al 15% de la potència nominal de les llums de vapor de sodi alta pressió.

4- La reactància alimentada a tensió normal, 220 V. subministrarà una corrent no superior al 5% ni inferior al 10% de la nominal de la llum.

5- La resistència d'aïllament, entre el decanat i l'envolta exterior, amb un megger de 1000 V. serà superior a 1000 megahoms.

6- Durant el funcionament no es produiran vibracions, ni cap mena de sorolls.

c) Condensadors.

Els condensadors hauran d'acomplir les següents característiques:

1- La capacitat nominal dels condensadors serà tal que el factor de potència del conjunt de l'equip no sigui inferior a 0'9. La seva capacitat real estarà dins el més-menys 25% del valor nominal.

2- Hauran de suportar durant una hora, una tensió alterna de 325 V. aplicada entre terminals. De la mateixa manera, sense perforar-se, hauran d'aguantar durant un minut, una tensió alterna de 525 V.

3- La resistència d'aïllament específic entre els dos elèctrodes i l'envolta metàl·lica amb un termòmetre de 300 V.c.c. a la temperatura de 22 °C. essent aplicada la tensió durant un minut, serà superior a 500 megahoms per microfaradi.

4- La resistència d'aïllament en servei, a la tensió de 200 V. després d'aconseguir l'estabilitat tèrmica del condensador mesurada amb l'instrument indicat en 3) serà superior als 1000 megahoms.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

12.909.7.- Bàculs i columnes

Els bàculs seran de gran resistència mecànica i a la corrosió, i podran ésser d'acer amb un tractament anticorrosiu, tant a la part exterior com en l'interior, degut a l'ambient salí. El seu gruix mínim serà de 2'5 mm.

La seva línia serà troncocònica a troncopiramidal sense solució de continuïtat, excepte a la base, en la qual hi haurà espai suficient per allotjar el quadre de connexions i protecció.

L'acabat exterior serà el que s'indiqui amb dues capes de pintura adequada.

Les superfícies seran llises, sense que s'hi apreciïn endolls ni soldadures.

Quan es faci el massís de base, es deixaran embeguts els tubs necessaris per al pas dels cables d'entrada i sortida a l'interior de la base del bàcul.

Cadascun dels bàculs portarà la seva corresponent connexió a terra.

12.909.8.- Connexions a terra

S'executaran amb plaques o piques de dimensions i disposició reglamentàries, de tal manera, que s'obtingui una resistència inferior a la que disposa el Reglament Electrotècnic així com les Normes Particulars de la Companyia Subministradora d'Energia.

El nombre d'elements (plaques o piques) a disposar en paral·lel, serà el necessari per aconseguir un valor de la resistència igual o inferior a l'establert per les Normes abans esmentades.

Es situaran el més a prop possible als circuits que protegeixen i estaran disposades de tal manera que sigui fàcil el tractament posterior del terreny, si fos necessari.

12.909.9- Mesurament i abonament

El punt de llum s'amidarà i abonarà per unitats (ut) realment instal·lades i cada preu unitari compren el suport, braç o bàcul o columna i el seu fonament, la lluminària, l'equip complet d'A.F., la làmpada, el cablejat i la seva instal·lació i col·locació.

Les unitats de conductor de coure es mediran i abonaran per metres (ml.) realment instal·lats en canalització.

Les unitats de canalització es mesuraran i abonaran per metres (ml.) realment executats i aquestes unitats comprenen l'enderroc de paviment existent, l'excavació de la rasa, la col·locació dels tubs de P.V.C. i la seva protecció en formigó si s'especifica amb preu unitari, el reblert, la reposició del paviment existent i la càrrega i transport dels materials sobrants a l'abocador.

12.910.-UNITATS D'OBRA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

12.910.1- Condicions generals

Reglaments, Instruccions, Normes, Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques Generals.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Normes d'Abastament i Sanejament de la Direcció General d'Obres Hidràuliques.
- Plec General de Condicions Facultatives de Tubs per Abastament d'Aigües (Decret de 12 de juliol de 1974).

12.910.2.- Condicions dels materials

Els tubs d'abastament d'aigües compliran les següents condicions generals:

- La superfície interior de qualsevol element serà llisa.
- Els tubs i altres elements de la conducció estaran ben acabats amb gruixos uniformes i arestes vives.
- Les peces especials per un mateix diàmetre nominal i pressió normalitzada, seran rigorosament intercanviables.
- Tots els elements de la conducció deuran resistir tots els esforços tan en servei com durant les proves i seran absolutament estancs.
- Tots els elements dels tubs portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada.

Les canonades s'instal·laran en l'interior de les rases a una profunditat mínima sobre la generatriu superior del tub de 1 m. si es tracta de calçades o de 0'60m. si són voravies.

L'amplada mínima de la rasa no ha de ser superior a 60 cm. i s'ha de deixar un espai de 15 a 30 cm. a cada costat de tub, segons sigui el tipus de junta.

Les canonades es muntaran a sobre d'un llit de sorra.

Una vegada col·locada la canonada es compactarà el replè de les rases, per tongades successives. Les primeres tongades fins a 30 cm. per sobre de la generatriu superior del tub, es faran tractant d'evitar la col·locació de pedres o graves superiors a 2 cm. de diàmetre. La compactació del replè no serà superior a un 95% del Próctor Normal.

Les juntes seran estanques a la pressió de prova, resistiran els esforços mecànics i no produiran alteracions apreciables en el règim hidràulic.

Una vegada muntats els tubs i les peces es procedirà a la subjecció dels colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació i qualsevol element que estigui sotmès a accions que puguin produir desviacions perjudicials.

En la canonada instal·lada es realitzaran proves de pressió interior i d'estanqueïtat tal i com s'especifica en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Aguas".

El material per assentament de les canonades serà preferentment sorra, sòl millorat, graveta, grava o pedra de matxuqueix sempre que la mida no superi 2 cm.

No s'admetran terres inadequades.

El replè es compactarà i es regularitzarà la seva superfície.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

12.910.3.- Tipus de canonades

1) Canonades de fibrociment:

S'ajustaran a les normes UNE 41.080 i 88.203, i a les recomanacions internacionals ISO 750/R160.

El gruix de la paret no podrà ser inferior a vuit (8) mm. El coeficient de seguretat entre la pressió de trencament i la de treball serà com a mínim igual a dos. Els tubs hauran de ser capaços de suportar com a mínim les següents pressions de treball:

	Pr. treball.	Pr. prova.
Diam. 50 mm. a 100 mm.	10 Atm.	20 Atm.
Diam. 125 mm. a 200 mm.	12,5 Atm.	25 Atm.
Diam. sup. a 200 mm.	12,5 Atm.	25 Atm.

La longitud dels tubs serà com a mínim de 3 m. per diàmetres menors o iguals a 100 mm., i de 4 m. per diàmetres mes grans.

2) Canonades de polietilè.

El polietilè per a construcció de canonades complirà la Norma UNE 53.188 per a 10 Atm. de pressió.

El dimensionat es farà segons la Norma UNE 53.111 per al polietilè de baixa densitat, i segons la Norma UNE 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

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

La pressió nominal serà de 10 Atm. a 20° C.

3) Canonades de P.V.C.

Els tubs compliran la Norma UNE 53.112.

Durant el transport i emmagatzematge no es sotmetran a cops, ni a temperatures superiors a 50° C o inferiors al 0° C, i es protegiran de la radiació solar, havent de garantir el subministrador l'observància d'aquestes precaucions fins la seva entrega a l'instal.lador.

La pressió nominal serà com a mínim de 10 Atm. a 20° C.

4) Canonades de fundició.

Els tubs compliran la Norma ISO 2.531.

La pressió nominal de servei serà la meitat de la pressió de prova a la fàbrica, amb un mínim de 40 Atm. El material tindrà un allargament mínim del 5 % al trencament, i una duresa inferior a 250 graus "Brinell".

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

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

5) Canonades de polièster reforçat amb fibra de vidre.

Per tractar-se d'un material compost, el coeficient de seguretat serà entre les pressions de servei i trencament serà com a mínim igual a cinc (5).

La pressió nominal serà com a mínim de 10 Atm.

Els materials constituents del tub seran compatibles amb productes alimentaris, i rebran de fàbrica un tractament adequat per evitar desprendiments posteriors de substàncies solubles que puguin alterar la qualitat de l'aigua.

6) Canonades de ferro galvanitzat.

Les dimensions dels tubs es fixaran segons la Norma DIN 2.440, tindran una pressió nominal de servei de 20 Atm., i de prova de 30 Atm.

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

7) Canonades d'acer.

Els tubs seran d'acer estirat sense soldadura. Les dimensions seran les normes DIN 2.440 fins a diàmetres de 6", i DIN 2.448 per diàmetres superiors. Tindran una pressió nominal de servei de 30 Atm. i de prova de 50 Atm. i sempre es protegiran contra la corrosió externa.

12.910.4.- Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran d'ésser totalment estanques i no produir cap debilitament del tub. Si el tipus d'unió exigeix tenir en compte per determinar la pressió de treball nominal del tub.

1) Unió de tubs de fibrociment.

Es farà per mitjà de les juntes "Gibault" o "RK".

Les juntes "Gibault" estan construïdes per un maniquet i dues brides, de ferro colat, i dos anells tòrics, de goma. El maniquet es posa repartit igualment sobre els dos caps del tub, les brides es collen entre elles amb cargols, premsant cada anell tòric contra el cantell del maniquet i la superfície exterior del tub. El nombre mínim de cargols per junta serà:

Diam. 50 mm. a 60 mm.	2 cargols
Diam. 80 mm. a 125 mm.	3 cargols
Diam. 150 mm a 200 mm.	4 cargols
Diam. 250 mm. a 350 mm.	6 cargols
Diam. 400 mm. a 500 mm.	8 cargols

Les juntes "RK" estan construïdes per un maniquet de fibrociment, amb una ranura central per muntar un tracs de goma separadors dels caps dels tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d'estanquitat.

2) Unió de tubs de polietilè.

Les unions de tubs de polietilè de baixa densitat garantiran l'estanquitat de la junta i, a l'hora, retindran mecànicament el tub.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

L'estanqueïtat es produirà per mitjà d'un anell d'elastòmer entre la superfície exterior al tub i la interior de la copa de peça d'unió.

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

Per al correcte muntatge de les unions, es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions dels tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

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

S'haurà de disposar en obra d'utilitatge adequat per: mecanitzar els caps dels tubs amb superfície uniforme, sense rebabes i perfectament a escaire de la generatriu del tub; escalfar amb control molt precís de temperatura les superfícies a soldar; i premsar alineada i concèntricament els dos caps entre si sense que la subjecció deformi els tubs. Aquesta última funció es podrà substituir quan la superfície a soldar sigui l'exterior del tub, amb l'ús de peces especials amb resistència elèctrica incorporada.

3) Unió de tubs de P.V.C.

Les unions entre els tubs de P.V.C. es faran per unió elàstica, amb enforat del cap i junta de goma.

Al muntar la junta, es netejarà curosament el cap i la copa de cada tub, s'introduirà la junta de goma, i es forçarà l'acoplament del cap dins de la copa.

Les copes s'enforaran a temperatura controlada, evitant tant l'excés com el defecte, com mantenir el tub calent durant un temps exagerat per evitar la minva de qualitat dels materials.

4) Unió de tubs de fundició

Les unions entre els tubs de fundició es faran introduint el cap del tub dins d'una copa interposant el material de junta. Com a material de junta es podrà fer servir plom colat i després ataconat o anells d'elastòmer.

Per fer les juntes amb plom, s'enrotllarà en el cap del 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 tret de la part superior, i s'omplirà amb plom fos que s'ataconarà seguidament.

Les unions amb anell d'elastòmer es faran per un dels dos sistemes següents:

- Col·locar l'anell en una ranura expressa de la copa, i introduir-hi el cap del tub forçant-lo amb un tensor.

- Col·locar l'anell en el cap del tub i introduir el tub fins que l'anell es recolzi en un seient de la copa, i premsar l'anell per mitjà d'una brida collada amb cargols a la copa.

5) Unió de tubs de polièster reforçat amb fibra de vidre.

Per fer aquestes unions, 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 tela feta amb fibres de vidre, acabant amb una capa de resina.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

El sobre gruix de tela i resina es determinarà per la fórmula:

$$e = 5pD/2\& \pm 0,3 \text{ cm.}$$

Siguent:

e = sobregruix de la junta en cm. (mín. 0,3 cm.)

p = pressió nominal en Kg/cm².

D = diàmetre exterior del tub en cm.

& = resistència a la tracció.

La longitud de la junta serà la necessària per suportar els esforços de pressió interior i de dilatació, sense que l'esforç tallant a la superfície de l'unió superi el valor de 40 Kg/cm². dividit per un factor de seguretat igual a 5.

$$L = pD/16 \pm 10 \text{ cm.}$$

Siguent:

L = longitud de la junta, repartida la meitat a cada cap de tub
(mím. L = 10 cm.)

p i D iguals que a la formula anterior.

6) Unió de canonades d'acer.

Les canonades d'acer s'uniran per soldadura entre les dues puntes del tub, o bé amb brides.

7) Unió mitjançant de platines.

Les unions mitjançant de platines es faran interposant una junta plana de goma entre les platines i premsant-les entre elles amb cargols.

Les mides de les platines seran les fixades per la Norma UNE 19153/PN-10 i PN-16, que corresponen a les normes DIN 2502 i DIN 2576.

Les unions de les platines al tub es faran mitjançant els següents accessoris:

Tubs de fibrociment: Ràcord amb platina de ferro colat, amb coll per unió al tub per junta Gibault o RK.

Tubs de Polietilè: Muntabrides de polietilè amb coll per a 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 fundició: Platina de fundició solidària amb el tub o ràcord amb platina i copa o cap.

Tubs de polièster: Platina de polièster reforçat amb coll per unir al tub.

Tubs de ferro galvanitzat: Platina amb coll roscat.

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

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

Les platines de doble cambra, amb junta de goma frontal i sobre la superfície exterior del tub, només s'instal·laran a un dels dos costats de la unió i sobre tubs de superfície exterior llisa.

12.910.5.- Peces especials.

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat o de fundició maleable.

S'usaran per canvis de direcció o secció de canonades, derivacions o bé interrupció.

En 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.

Duran gravada la marca del fabricant.

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

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

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

Per a tubs de fibrociment: ferro colat.

Per a tubs de polietilè: polietilè.

Per a tubs de PVC: PVC.

Per a tubs de fosa: fosa.

Per a tubs polièster reforçat: Polièster reforçat.

Per a tubs de ferro galvanitzat: Fosa maleable.

Per tubs d'acer: acer.

S'executen els collarins de derivació per escomeses, que seran sempre de ferro colat.

1) Corbes:

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

2) Cons:

Es faran servir per connectar canonades de diàmetres diferents.

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

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

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

3) Tés:

S'utilitzaran per a les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.

No produiran estrangulació del diàmetre del tub principal ni del de derivació.

Quan s'instal·lin dins d'estacions de bombeig per entrada de cabals a un col·lector comú, l'entrada es farà orientada cap la direcció de circulació.

4) Collarins.

Es faran servir per a les derivacions de menys de 40 mm. de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat, i ajustades al diàmetre exterior del tub.

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

La connexió de la derivació es farà sempre amb maniguet de metall de 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·liques.

12.910.6.- Vàlvules.

S'utilitzaran pel comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció s'utilitzarà únicament materials resistents a la corrosió, a saber fosa gris, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà d'ésser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir, de pressió nominal superior o igual a la de les canonades on es troben intercalades i amb un mínim de 16 atm., a excepció de les ventoses i vàlvules de peu.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de tenir capacitat d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense massa esforç.

El tancament haurà d'ésser estanc a totes les vàlvules.

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapes de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense demolir l'arqueta.

1) Vàlvules de comporta.

S'utilitzaran diàmetres compresos entre 50 mm. i 200 mm. tindran el cos de fosa modular o fosa gris 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, inclòs la valona de fixació.

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

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

L'unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes elastòmer.

Per a diàmetres menors de 50 mm. seran totalment de bronze i la connexió serà per rosca.

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

2) Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els 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/m²., i d'acer fos per a pressions superiors.

La papallona serà d'igual material que el cos o bé material més resistent als esforços i/o a l'agressivitat de l'aigua. L'eix, d'acer inoxidable. El tancament es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.

L'accionament es farà sense esforç estimable, i si el diàmetre o les pressions de servei exigeix un esforç considerable s'accionarà mitjançant reductor.

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

L'unió als tubs es farà amb platines o bé premsades entre dues platines. El tancament sempre serà estanc.

La pressió nominal de treball serà com a mínim de 10 Kg/m². i la de prova del cos de 16 Kg/m².

3) Vàlvules de retenció:

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

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

Quan siguin dues comportes, seran articulades sobre un eix d'acer inoxidable sobre juntes d'elastòmer.

La unió es farà amb platines o bé premsades entre dues platines. El tancament sempre serà estanc.

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

4) Vàlvules de ventosa.

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

Tindran cos de fosa gris amb tapa desmuntable per inspecció. El tancament es produirà per pressió d'una bola flotadora de material plàstic contra el seient del cos, o bé per vàlvula accionada per un flotador interior.

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

5) Boques de reg.

El cos de ferro serà de colat i les aixetes de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23.400, de bronze o aliatge d'alumini, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta, que podrà estar formada pel mateix cos de la vàlvula, amb tapa de ferro colat desmuntable.

6) Hidrants.

Seràn de tipus H-100 o H-80 segons determini la Norma NBE -CPI 82.

Comprendran: una derivació de diàmetre igual de l'hidrant, vàlvula comporta d'aïllament, vàlvula comporta o papallona de maniobra, i un o més ràcords d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23.400.

Quan s'instal·lin enterrats, al menys la vàlvula de maniobra i els endolls estaran dins la mateixa arqueta amb tapa de ferro colat i marc D. 600 mm.

12.910.6.- Bombes i motors

1) Bombes

Les bombes usades per a l'elevació d'aigua potable hauran d'ésser de marques acreditades.

La instal·lació es farà segons les normes vigents o bé segons les recomanacions del fabricant, normes de la bona construcció o instruccions del Director d'Obra.

Abans de l'instal·lació de les bombes, aquestes han d'ésser comprovades en banc de proves, que podrà ésser el fabricant si així ho accepta el Director de l'Obra.

Tots els components de les bombes hauran d'ésser inspeccionats amb detall per tal que no existeixin obstruccions. S'haurà de comprovar l'alineació dels eixos de la bomba i del motor, sentit de gir, connexions elèctriques del motor.

Cada bomba haurà d'acompanyar-se de la seva corresponent corba característica alçada manomètrica-cabal, obtinguda a l'assaig.

El cos de la bomba haurà d'ésser provat hidrostàticament a pressió interior equivalent al cent-cinquanta per cent (150 %) de la pressió de descàrrega de la bomba a la vàlvula tancada més la màxima pressió positiva que pugui arribar al costat d'aspiració.

2) Motors

Cada motor haurà d'ésser dissenyat per a desenvolupar els parells de funcionament necessaris per engegar, accelerar i aturar-se suaument, sota les condicions màximes possibles de càrrega de la bomba i de l'equip corresponent.

La placa de característiques que acompanyarà a cada motor haurà de dur impresa la següent informació:

- Marca, model i núm. de fabricació i any.
- Potència nominal.
- Parell d'arrencada.

PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES AVINYONET DE PUIGVENTÓS

- Velocitat màxima síncrona.
- Augment de temperatura plena càrrega en °centígrads.
- Voltatge nominal.
- Intensitat nominal.
- Intensitat d'arrancada en percentatge nominal.
- Factor de potència.
- Freqüència

- Mesurament i abonament

Les canonades es mesuraran i valoraran per (ml.) als preus que figuren per els de cada conjunt de característiques. Les canonades que siguin objecte de medicció, hauran d'estar completament col·locades amb les seves subjeccions i elements accessoris i han d'haver estat sotmeses amb èxit a les proves hidràuliques.

Les vàlvules, peces especials i arquetes s'abonaran per unitats (ut.) realment instal·lades en obra. S'haurà de verificar i aprovar el seu correcte funcionament a judici del Director de les Obres.

- Proves per a les recepcions

La Direcció d'Obra ordenarà realitzar quantes proves i assaigs dels materials, canonades, juntes, que estimi necessàries per a la comprovació de les condicions que deuen acomplir.

12.953.- PLANTACIÓ D'ARBRES

Excavació a màquina d'un forat i plantació d'arbres, de tal forma que la part baixa sigui més ample. El forat s'ha de realitzar a la situació prevista i s'ha de fer, com a mínim, una setmana abans de la plantació per a facilitar l'aeració de la terra.

A l'excavació, les terres s'han de separar en dues parts: per una banda la superficial i per l'altra la profunda. La terra superficial s'ha de barrejar amb fems i aigua, i s'ha de remenar al cap de dos o tres dies, després de cada aportació d'aigua. En el moment de la plantació la terra ha de ser gairebé seca. Després s'ha de reblir el forat invertint les capes. L'arbre s'ha de plantar a la mateixa fondària en què es trobava en el viver, aplomat i a la situació prevista. Fins al seu arrelament a la nova plantació ha d'estar subjectat per mitjà de tutors.

Gruix de la capa de terra adobada: ≥ 30 cm.

Durant el període en que està obert, el forat ha de quedar protegit del pas de persones i de vehicles. S'ha de comprovar la permeabilitat del terreny, i fer, si és necessari, els treballs de drenatge perquè la terra tingui la permeabilitat adequada. Immediatament abans de plantar, s'ha d'omplir el forat d'aigua per tal d'humitejar la terra del voltant. En cas d'imprevistos (olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han d'aturar els treballs i informar la Direcció facultativa.

L'amidament es realitzarà per unitats (Ut.), amidats segons les especificacions del projecte.

12.955.- SUBMINISTRAMENT D'ESPÈCIES VEGETALS

L'arbre o arbust ha de ser el definit en el quadre de preus. Les seves característiques no han de quedar alterades pel transport i la manipulació. Abans de plantar s'ha de fer la neteja de les arrels i de la seva part aèria; s'han d'eliminar totes les parts que es trobin en mal estat o en putrefacció, amb talls nets de tisora. Ha de quedar amb la part aèria equilibrada i amb la forma desitjada. Tot això s'ha de fer seguint les especificacions fixades al seu plec de condicions. Si

**PROJECTE URBANITZACIÓ ESCALES D'ACCÉS AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

no es planta immediatament s'ha de mantenir dins d'una rasa o d'un contenidor, amb les condicions d'humitat adequades.

L'arbre o arbust ha de mantenir les especificacions fixades en la seva descripció. Si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables s'han de protegir també les parts aèries.

L'amidament es realitzarà per unitats (Ut.) mesurades segons les especificacions del projecte.

Article 13.- MATERIALS NO ESMENTATS EXPRESSAMENT EN AQUEST PLEC

Els materials que s'hagin d'emprar en obra, i que no s'esmentin en aquest Plec, no podran ésser emprats sense haver estat reconeguts per l'Enginyer Director de l'Obra el qual podrà admetre'ls o rebutjar-los, segons reuneixin o no les condicions que, al seu judici siguin exigibles, sense que l'adjudicatari de les obres tingui dret a cap reclamació.

Article 14. - CONTROL D' OBRA

El control de qualitat de l'obra, realitzat per una empresa homologada i independent, serà a càrrec del contractista, fins l'1% del Pressupost d'Execució Material. El control de qualitat es realitzarà d'acord amb les indicacions de l'Enginyer Director de l'obra.

Article 15.- PRECAUCIONS DURANT LES OBRES.

El contractista estarà obligat a instal·lar les senyals precises per indicar l'accés a l'obra, la circulació de la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill degut a la marxa d'aquells, tant en la dita zona com en els seus voltants. Aquesta senyalització restarà en perfecte estat de conservació mentre duri la seva funció.

Durant les diverses etapes de la construcció, les obres es mantindran en tot moment en perfectes condicions de drenatge, conservant-se i/o realitzant-se els desguassos necessaris.

El Contractista restarà obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, de seguretat social i de seguretat i salut en el treball.

Avinyonet de Puigventós, juliol de 2011

L'arquitecte
Francesc Oliva

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

Pliego de condiciones técnicas

0101 DE CARREGA I TRANSPORT DE TERRES

NORMATIVA

- Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Decret 201/94, de 26 de juliol, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1931 de 8-08-1994. Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació parcial de l'anterior Decret, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 3414 de 21-06-2001NTE-ADV (Condicionament del terreny i buidats). Ordre M.V. 1-3-76, BOE 6 i 13-376.
- NTE-ADD (Condicionament del terreny, desmunts i enderroc). Ordre M.V. 10-2-75, BOE 15 i 22-2-75.
- NTE-ADZ (Condicionament del terreny, desmunts, rases i pous). Ordre M.V. 20-12-76, BOE 8 i 15-1-77.
- NTE-ADE (Condicionament del terreny, desmunts i explanacions). Ordre M.V. 25-3-77, BOE 2 i 9-4-77.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Volum resultant de l'amidament de l'excavació incrementat amb el coeficient d'esponjament fixat en el Projecte.

0102 DE CARREGA I TRANSPORT DE RUNES

NORMATIVA

- Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Decret 201/94, de 26 de juliol, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1931 de 8-08-1994. Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació parcial de l'anterior Decret, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 3414 de 21-06-2001
- Regulació de la producció i gestió de residus de construcció i demolició. Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, del Ministeri de Presidència B.O.E. 38 de 13-02-2008.
- NTE-ADD (Condicionament del terreny, desmunts i enderroc). Ordre M.V. 10-2-75, BOE 15 i 22-2-75.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Volum resultant de l'amidament de l'enderroc incrementat amb el coeficient d'esponjament fixat en el Projecte.

El preu unitari de la maquinària inclou el maquinista.

02 ENDERROCS

NORMATIVA

- Regulador dels enderroc i altres residus de la construcció. Decret 201/94, de 26 de juliol, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1931 de 8-08-1994. Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació parcial de l'anterior Decret, del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 3414 de 21-06-2001
- Regulació de la producció i gestió de residus de construcció i demolició. Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, del Ministeri de Presidència B.O.E. 38 de 13-02-2008.
- NTE-ADD (Condicionament del terreny, desmunts i enderroc). Ordre M.V. 10-2-75, BOE 15 i 22-2-75

CRITERIS D'AMIDAMENT

Volum, superfície (deduint tots els forats), longitud o unitat enderrocada segons mides preses a l'obra.

En cas d'excavar per sota del nivell freàtic, el bombeig es valorarà per dia d'estada de la bomba a l'obra.

0403 D'EXCAVACIONS A CEL OBERT

Pliego de condiciones técnicas

NORMATIVA

- CTE DB SE-C. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Fonaments. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- NTE-ADV (Condicionament del terreny i buidats). Ordre M.V. 1-3-76, BOE 6 i 13-3-76.
- NTE-CCT (Fonaments, contencions i talusos) Ordre MOPU 22-11-77, BOE 3-12-77.
- NTE-ADE (Condicionament del terreny, desmunts i explanacions). Ordre M.V. 25-3-77, BOE 2 i 9-4-77.
- PG3-75 (Plec de prescripcions tècniques generals obres de carreteres i ponts). Ordre del 2-7-76 Ministeri d'Obres Públiques. B.O.E. 162,175 de 7 de juliol de 1976 i de 2 de juliol de 1976
Actualització del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts pel que fa a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles. Ordre de 28 de desembre de 1999. Ministeri de Foment. B.O.E. 24 de 28 de gener de 2000
Actualització de determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonamentacions. Ordre 1382/2002 de 16 maig de 2002. Ministeri de Foment B.O.E. 139 de juny de 2002.
- Modificació del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i s'inclouran modificacions en la nova edició de plec denominada PG4-88 Ordre del 8-5-89 Ministeri d'Obres Públiques. B.O.E. 118 de 18 de maig de 1989

CRITERIS D'AMIDAMENT

Volum resultant de la diferència entre perfils del terreny abans i després d'excavar.

En cas d'excavar per sota del nivell freàtic, el bombeig es valorarà per dia d'estada de la bomba a l'obra.

04A ACTUACIÓ SUPERFICIAL EN EL TERRENY

NORMATIVA

- CTE DB SE-C. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Fonaments. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- NTE-ADV (Condicionament del terreny i buidats). O. M. V. 1-3-76, BOE 6 i 13-3-76.
- PG3-75 (Plec de prescripcions tècniques generals obres de carreteres i ponts). Ordre del 2-7-76 Ministeri d'Obres Públiques. B.O.E. 162,175 de 7 de juliol de 1976 i de 2 de juliol de 1976
Actualització del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts pel que fa a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles. Ordre de 28 de desembre de 1999. Ministeri de Foment. B.O.E. 24 de 28 de gener de 2000
Actualització de determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonamentacions. Ordre 1382/2002 de 16 maig de 2002. Ministeri de Foment B.O.E. 139 de juny de 2002.
- Modificació del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i s'inclouran modificacions en la nova edició de plec denominada PG4-88 Ordre del 8-5-89 Ministeri d'Obres Públiques. B.O.E. 118 de 18 de maig de 1989

Pliego de condiciones técnicas

CRITERIS D'AMIDAMENT

Superfície netejada segons mides fixades en el Projecte.

Volum resultant de la diferència entre perfils del terreny abans i després d'excavar.

En cas d'excavar per sota del nivell freàtic, el bombeig es valorarà per dia de permanència de la bomba a obra.

0505 BARRES D'ACER CORRUGAT FONAMENTS

NORMATIVA

- CTE DB SE-AE. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Accions en l'Edificació. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- CTE DB SE-C. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Fonaments. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- EHE-08. Instrucció del Formigó Estructural. Real Decret 1247/2008, de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència B.O.E. 203 de 22-08-2008

- NCSR-02. Norma de construcció sísmoresistent. Real Decret 997/2002, de 27 de setembre, del Ministeri de Foment. B.O.E. 244 de 11-10-2002

- Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, de 1 de desembre, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1086 de 28-12-1988.

Desplegament del Decret 375/1988, de la relació de materials a controlar. Ordre del 13 de setembre del 1989, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1205 de 11-10-1989

Modificació de la relació de materials a controlar. Ordre del 16 d'abril del 1992, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1610 de 22-06-1992

- Marcat CE. Resolució 17-04-2007 Direcció General de desenvolupament Industrial

- NTE-CSC (Fonamentacions superficials corregudes). O. MOPU 4-10-84, BOE 15-10-84.

- NTE-CSL (Fonamentacions superficials - lloses). O. MOPU 4-6-84, BOE 18-6-84.

- NTE-CSZ (Fonamentacions superficials - sabates). O.MOPU 4-12-86, BOE 16-12-86.

- NTE-CCM (Fonamentacions, contencions, murs) O.MOPU 31-5-79, BOE 4-7-79.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Pes de les barres col·locades segons mides del Projecte, en funció del pes teòric de les mateixes.

La repercussió de minves, encavalcaments, diferències pes teòric-pes real, etc..., es contempla en el preu unitari

0509 FORMIGÓ PER ARMAR EN FONAMENTS

NORMATIVA

- CTE DB SE-AE. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Accions en l'Edificació. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- CTE DB SE-C. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat Estructural. Fonaments. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret

Pliego de condiciones técnicas

314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- EHE-08. Instrucció del Formigó Estructural. Real Decret 1247/2008 , de 18 de juliol, del Ministeri de la Presidència B.O.E 203 de 22-08-2008

- RC-08. Instrucció per la recepció de ciments. Real Decret 956/2008, de 6 de juny, del Ministeri de la Presidència. B.O.E. 148 de 19-06-2008. Correcció d'errors del Real Decret 956/2008 a B.O.E. 220 de 11-09-2008.

- NCSR-02. Norma de construcció sismoresistent. Real Decret 997/2002, de 27 de setembre, del Ministeri de Foment. B.O.E. 244 de 11-10-2002.

- Control de qualitat de l'edificació. Decret 375/1988, de 1 de desembre, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1086 de 28-12-1988.

Desplegament del Decret 375/1988, de la relació de materials a controlar. Ordre del 13 de setembre del 1989, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1205 de 11-10-1989

Modificació de la relació de materials a controlar. Ordre del 16 d'abril del 1992, del Departament d'Habitatge de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 1610 de 22-06-1992

- NTE-CSC (Fonamentacions superficials corregudes). O. MOPU 4-10-84, BOE 15-10-84.

- NTE-CSL (Fonamentacions superficials - lloses). O. MOPU 4-6-84, BOE 18-6-84.

- NTE-CSZ (Fonamentacions superficials - sabates). O.MOPU 4-12-86, BOE 16-12-86.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Volum segons mides teòriques de projecte

2305G ESCALES DE PEDRA ARTIFICIAL

NORMATIVA

- CTE DB SI. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat en cas d'Incendi. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- CTE DB SU-1. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat d'Utilització. Seguretat davant del risc de caigudes. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- CTE DB HE-1. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic d'Estavi d'Energia. Limitació de demanda energètica. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.

- CTE DB HR. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic contra el soroll i de modificació parcial del Real Decret 314/2006 pel qual s'aprovava el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificacions al Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 254 de 23-10-2007, i les seves correccions d'errors i errates al B.O.E. 22 de 25-01-2008.

Real Decret 1675/2008, de 17 d'octubre del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 252 de 18-10-2008, pel que es modifiquen els: Real Decret 1371/2007 i Real Decret 314/2006.

- Marcat CE. Resolució 17-04-2007 Direcció General de desenvolupament Industrial

- NTE-RSP (Revestiments de paviments, pedres naturals i artificials).

- NTE-RSR (Revestiments de paviments i escales, peces rígides).O. MOPU. 15-2-84, BOE 29-2-84.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Superfície realitzada segons mides del Projecte.

Pliego de condiciones técnicas

Es deduiran els forats superiors a 1.00 m2.

30 SERRALLERIA

NORMATIVA

- CTE DB SU-1. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat d'Utilització. Seguretat davant del risc de caigudes. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- Decret 259/2003. Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D.O.G.C. de 30-10-2003. Correcció d'errades D.O.G.C. de 6-02-2004.
- Decret 135/1995 de 24 de març. Codi d'accessibilitat de Catalunya. Desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Marcat CE. Resolució 17-04-2007 Direcció General de desenvolupament Industrial
- NTE-FDB (Façanes. Defenses-baranes). O. MV. 15-11-76, BOE 20 i 27-11-76.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Longitud seguint el seu desenvolupament, segons dimensions del Projecte.

41 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NORMATIVA

- CTE DB SU-4. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat d'Utilització. Seguretat davant del risc causat per il·luminació inadequada. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- CTE DB SU-8. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic de Seguretat d'Utilització. Seguretat davant del risc causat per l'acció del llamp. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- CTE DB HR. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic contra el soroll i de modificació parcial del Real Decret 314/2006 pel qual s'aprovava el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificacions al Real Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 254 de 23-10-2007, i les seves correccions d'errors i errates al B.O.E. 22 de 25-01-2008. Real Decret 1675/2008, de 17 d'octubre del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 252 de 18-10-2008, pel que es modifiquen els: Real Decret 1371/2007 i Real Decret 314/2006.
- CTE DB HE-3. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic d'Estavi d'Energia. Eficiència de les instal·lacions d'il·luminació. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- CTE DB HE-5. Codi Tècnic de l'Edificació. Document bàsic d'Estavi d'Energia. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
- REBT. Reglament electrotècnic de baixa tensió. Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, del Ministeri de Ciència i Tecnologia. B.O.E. 224 de 18-09-2002
- Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004 de 10 de maig.
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i

Pliego de condiciones técnicas

procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. Real Decret 1995/2000. B.O.E. 27-12-2000.

- Reglament de condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries, ITC-LAT 01 a 09. Real Decret 223/2008 (B.O.E. de 19-03-2008)

- NTE-IEB (Instal·lacions elèctriques baixa tensió). O. MV. 13-4-74, BOE 20 i 27-4, i 5-5-74.

- NTE-IER (Instal·lacions elèctriques, xarxa interior). O. MOPU 4-6-84, BOE 9-6-84.

- NTE-IEI (Instal·lacions elèctriques, enllumenat interior). O. MV. 8-11-75, BOE 15, 22 i 29-11-75.

- NTE-IEE (Instal·lacions elèctriques, enllumenat exterior). O. MOPU. 18-7-78, BOE 12-8-78.

- NTE-IEP (Instal·lacions elèctriques, terra). O. MV. 13-3-73, BOE 24-3-73.

- NTE-IPP (Instal·lacions de protecció, parallamps). O. MV. 1-3-73, BOE 10-3-73.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat o longitud realitzada segons mides teòriques de projecte.

7220 CLAVEGUERAM

NORMATIVA

- Ordre de 15 de setembre de 1986, pel que s'aprova el plec de prescripcions tècniques generals per canonades de sanejament de poblacions. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme B.O.E. 228 de 23 de setembre de 1986

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

- Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència energètica en els edificis. Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència de la Generalitat de Catalunya D.O.G.C. 4574 de 16-02-2006

- NTE-ISA (Instal·lacions de salubritat, clavegueram). O. MV. 6-3-73, BOE 17-3-73.

- NTE-ISS (Instal·lacions de salubritat, sanejament). O. MV. 31-7-73, BOE 8-9-73.

- NTE-ISD (Instal·lacions de salubritat, depuració i abocament). O. MV. 9-1-74, BOE 16 i 19-1-74.

CRITERIS D'AMIDAMENT

Longitud realitzada segons mides del Projecte.

74 ENJARDINAMENTS

CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat a superfície realitzada segons mides del Projecte.

75 MOBILIARI URBÀ

CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat realitzada segons mides del Projecte.

C PREUS D'EDIFICACIÓ

NORMATIVA

- Llei d'Ordenació de l'Edificació. Llei 38/1999, de 5 de novembre, de la Prefectura de l'Estat. B.O.E. de 6 de novembre de 1999.

Modificació de la Llei 38/1999. Article 82 de la Llei 24/2001, de 27 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social, de la Prefectura de l'Estat. B.O.E. de 31 de desembre de 2001

Modificació de la Llei 38/1999. Article 105 de la Llei 53/2002, de 30 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i de l'Ordre Social, de la

Pliego de condiciones técnicas

- Prefectura de l'Estat. B.O.E. de 31 de desembre de 2002
- CTE. Codi Tècnic de l'Edificació. Real Decret 314/2006, de 17 de març, del Ministeri de Vivenda. B.O.E. 74 de 28-03-2006. Modificacions al Real Decret 1371/2007. B.O.E. 254 de 23-10-2007. Correcció d'errors i errates del Real Decret 314/2006, pel que s'aprova el CTE, Ministeri de Vivenda. B.O.E. 22 de 25-01-2008.
 - Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis de nova construcció. Real Decret 47/2007, de 19 de gener, del Ministeri de la Presidència. B.O.E. de 31 de gener de 2007
 - Llei reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. Llei 32/2006, de 18 d'octubre, de la Prefectura de l'Estat. B.O.E. de 19 d'octubre de 2006
- Desenvolupament de la llei 32/2006. Real Decret 1109/2007, de 24 d'agost, del Ministeri de Treball i Assumptes Socials. B.O.E. de 12 de setembre de 2007
- Decret 259/2003. Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat. D.O.G.C. de 30-10-2003. Correcció d'errades D.O.G.C. de 6-02-2004.
 - Plec General de Condicions Tècniques a l'Edificació. Edició 2007. Publicat pel Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya.
 - Normes sobre la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. Decret 462/71 d'11 de març de 1971. Ministeri de la Vivenda B.O.E. 7 de 24 de març de 1971.
- Simplificació de tràmits sobre l'expedició de la cèdula d'Habitabilitat. Decret 469/72 de 24 de febrer de 1972. Ministeri de la Vivenda B.O.E. 56 de 6 de març de 1972.
- Real Decret 129/85 de 23 de gener de 1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme B.O.E. 33 de 7 de febrer de 1985, de modificació dels Decrets 462/71 i 469/72
- Llei de l'habitatge. Llei 18/2007 (D.O.G.C. de 9-01-2008) i correcció d'errades (D.O.G.C. de 7-02-2008)

D PREUS D'URBANITZACIO

NORMATIVA

- Plec General de Condicions Tècniques a l'Edificació. Edició 2007. Publicat pel Consell General de l'Arquitectura Tècnica d'Espanya.
- Normes sobre la redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació. Decret 462/71 d'11 de març de 1971. Ministeri de la Vivenda B.O.E. 7 de 24 de març de 1971.
- Simplificació de tràmits sobre l'expedició de la cèdula d'Habitabilitat. Decret 469/72 de 24 de febrer de 1972. Ministeri de la Vivenda B.O.E. 56 de 6 de març de 1972.
- Real Decret 129/85 de 23 de gener de 1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme B.O.E. 33 de 7 de febrer de 1985, de modificació dels Decrets 462/71 i 469/72
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: «Rehabilitació de ferms», de la Instrucció de carreteres. Ministeri de Foment. B.O.E. 297 de 12-12-03
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC «Seccions de ferm», de la Instrucció de Carreteres. Ministeri de Foment. B.O.E. 297 de 12-12-03
- Ordre FOM/1269/2006, de 17 d'abril. Balastre i sub-balastre. Plec de prescripcions tècniques generals de materials ferroviaris. PF. B.O.E. 103 de 1-05-06
- PG3. Ordre FOM/891/2004, de 1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments. Ministeri de Foment. B.O.E. 83 de 6-04-04
- Ordre Circular 08/01. PG4. Sobre reciclatge de Ferms.
- Ordre Circular 321/95 , 321/97. Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.

S PREUS DE SEGURETAT I SALUT

Pliego de condiciones técnicas

NORMATIVA

- Ordre de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII; art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament General sobre Seguretat i Higiene.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL
- Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministeri de Treball (BOE núm. 167 15/06/1952)
- Modificació de l'article 115. Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Derogació dels articles 100, 101, 102, 103, 104 i 105 (BOE núm. 33, 02/02/1956)
- Modificació de l'article 16. Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE núm. 235, 01/10/1966)
- Derogació del Capítol III, del Ministeri de la presidència (BOE núm. 274, 13/11/2004)
- ORDENANÇA DE TREBALL PER LES INDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.
- Ordre de 28 de agost de 1970, del Ministeri de Treball (BOE núm. 213 al 216 del 5 al 9 de setembre de 1970) (C.E. BOE núm. 249, 17/10/1970)
- Modificació de nivells i categories de la Ordenança. Ordre de 22 de març de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972).
- Noves categories professionals. Ordre de 28 de juliol de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972)
- Modificació de l'Ordenança. Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182 31/07/1973)
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971) (BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14/06/77), Reglament d'Aparells elevadors per obres Modificada por l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE 14/03/81)
- Ordre de 31 d'octubre de 1984 (BOE 7/11/84), Reglament sobre Seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.
- Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE 15/01/87)
- Real Decret 108/1991, de 1 de de febrer de 1991 (BOE 06/02/1991), de prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Modificació: Ordre de 26 de juliol de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica els articles 2, 3 i 13
- Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE 15/01/87), Normes complementàries del Reglament sobre Seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.
- Ordre de 31 de agost de 1987 (BOE 18/09/87), Senyalització, abalisament, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de població.
- Ordre de 16 de desembre de 1987 (BOE 29/12/87), Nous models para la notificació de accidents de Treball instruccions per la seva complementació i tramitació.
- Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988). Pel qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
- Ordre de 28 de juny de 1988 (BOE 07/07/88), Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament de aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.
- Modificació: Ordre de 16 de abril de 1990 (BOE 24/04/90)
- Real Decret 1316/1989 de 27 d'octubre, del Ministeri de Relaciones con lesCorts i de la Secretaria de Govern (BOE núm. 263 02/11/1989) (correcció d'errates BOE núm. 295, 09/12/1989 núm. 126, 26/05/1990) De protecció a los treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
- Directiva 95/57/CEE de 24 de juny (D.O. 26/08/92). Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que

Pliego de condiciones técnicas

s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.

- Real Decret 1407/1992, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relaciones con les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 311, 28/12/1992). Que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Correcció d'errates (BOE núm. 42, 24/12/1993).
- Modificació: Real Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57, 08/03/1995) (Correcció d'errates BOE núm. 57, 08/03/1995).
- Ordre de 26 de juliol de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica los articles 2, 3 i 13 de la Ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el reglament sobre treballs con risc d'amiant, i l'Ordre de 7 de gener de 1987
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995), de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei 50/1998 de 30 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i d'Ordre Social (BOE 313) "d'acompanyament als Presupostos Generales de l'Estat", en el seu Títol II "de lo Social", Capítol III, article 36 estableix la modificació de la llei citada en el títol.
- Real Decret 171/2004 de 30 de gener, de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 27, 31/01/2004). Desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Real Decret 2370/1996 de 1 de novembre del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 309,
- Ordre de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII; art. 66 a 74 (BOE: 03/02/40). Reglament General sobre Seguretat i Higiene.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL
- Ordre de 20 de maig de 1952, del Ministeri de Treball (BOE núm. 167 15/06/1952)
- Modificació de l'article 115. Ordre de 10 de desembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Derogació dels articles 100, 101, 102, 103, 104 i 105 (BOE núm. 33, 02/02/1956)
- Modificació de l'article 16. Ordre de 23 de setembre de 1966 (BOE núm. 235, 01/10/1966)
- Derogació del Capítol III, del Ministeri de la presidència (BOE núm. 274, 13/11/2004)
- ORDENANÇA DE TREBALL PER LESINDÚSTRIES DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE i CERÀMICA.
- Ordre de 28 de agost de 1970, del Ministeri de Treball (BOE núm. 213 al 216 del 5 al 9 de setembre de 1970) (C.E. BOE núm. 249, 17/10/1970)
- Modificació de nivells i categories de la Ordenança. Ordre de 22 de març de 1972 (BOE núm. 78, 31/03/1972).
- Noves categories professionals. Ordre de 28 de juliol de 1972 (BOE núm. 191, 10/08/1972)
- Modificació de l'Ordenança. Ordre de 27 de juliol de 1973 (BOE núm. 182 31/07/1973)
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.
- Ordre de 9 de març de 1971, del Ministeri de Treball (BOE núm. 64 i 65, 16 i 17/03/1971) (BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14/06/77), Reglament d'Aparells elevadors per obres Modificada por l'Ordre de 7 de març de 1981 (BOE 14/03/81)
- Ordre de 31 d'octubre de 1984 (BOE 7/11/84), Reglament sobre Seguretat dels treballadors amb risc d'amiant.
- Normes complementàries. Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE 15/01/87)
- Real Decret 108/1991, de 1 de de febrer de 1991 (BOE 06/02/1991), de prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Modificació: Ordre de 26 de juliol de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica els articles 2, 3 i 13
- Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE 15/01/87), Normes complementàries del

Pliego de condiciones técnicas

Reglament sobre Seguretat

dels treballadors amb risc d'amiant.

- Ordre de 31 de agost de 1987 (BOE 18/09/87), Senyalització, abalisament, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de població.

- Ordre de 16 de desembre de 1987 (BOE 29/12/87), Nous models para la notificació de accidents de

Treball instruccions per la seva complementació i tramitació.

- Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075,

30/11/1988). Pel qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

- Ordre de 28 de juny de 1988 (BOE 07/07/88), Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM 2 del

Reglament de aparells d'elevació i manutenció referent a grues-torre desmuntables per obres.

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

- Real Decret 1316/1989 de 27 d'octubre, del Ministeri de Relaciones con les Corts i de la Secretaria de

Govern (BOE núm. 263 02/11/1989) (correcció d'errates BOE núm. 295, 09/12/1989 núm. 126,

26/05/1990) De protecció a los treballadors enfront als riscos derivats de l'exposició al soroll durant el

treball.

- Directiva 95/57/CEE de 24 de juny (D.O. 26/08/92). Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut que

s'han d'aplicar en les obres de construcció temporals o mòbils.

- Real Decret 1407/1992, de 20 de novembre de 1992, del Ministeri de Relaciones con les Corts i de la

Secretaria del Govern (BOE núm. 311, 28/12/1992). Que regula les condicions per la comercialització i

lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Correcció d'errates (BOE núm. 42,

24/12/1993).

Modificació: Real Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 57,

08/03/1995) (Correcció d'errates BOE núm. 57, 08/03/1995).

- Ordre de 26 de juliol de 1993 (BOE 05/08/1993) que modifica los articles 2, 3 i 13 de la Ordre de 31 d'octubre de 1984 per la que s'aprova el

reglament sobre treballs con risc d'amiant, i l'Ordre de 7 de gener de 1987

- Llei 31/1995 de 8 de novembre de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 269, 10/11/1995), de Prevenció

de Riscos Laborals.

Llei 50/1998 de 30 de desembre, de Mesures Fiscals, Administratives i d'Ordre Social (BOE 313) "d'acompanyament als Pressupostos Generales de

l'Estat", en el seu Títol II "de lo Social", Capítol III, article 36 estableix la modificació de la llei citada en el títol.

Real Decret 171/2004 de 30 de gener, de la Prefectura de l'Estat (BOE núm. 27, 31/01/2004). Desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de

novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

- Real Decret 2370/1996 de 1 de novembre del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 309,

24/12/1996). Nou text modificat i refós de la instrucció tècnica complementària MIE-AEM4 del

reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades utilitzades.

- Real Decret 39/1997 de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

Modificació, Real Decret 780/1998, de 30 de abril del Ministeri de Treball i Afers socials (BOE núm.

104, 01/05/1998)

Modificació, Real Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29 de maig de 2006)

- Real Decret 485/1997 de 14 de abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i Salut en el treball (BOE núm. 97, de 23 de

abril de 1997)

- Real Decret 486/1997, de 14 de abril, del Ministeri de Treball i Afers

Pliego de condiciones técnicas

socials (BOE núm. 97, 23/04/1997). Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en los llocs de treball.

- Real Decret 487/1997, de 14 de abril, del Ministeri de Treball i Afers socials (BOE núm. 97, 23/04/1997). Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

- Real Decret 665/1997, de 12 de maig, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 124, 24/05/1997). De protecció de los treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Modificació. Real Decret 1124/2000, de 16 de juny, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 145, 17/06/2000).

- Real Decret 773/1997, de 30 de maig, del Ministeri de la presidència (BOE núm. 140, 12/06/1997) Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors de equips de protecció individual.

- Real Decret 1215/1997 de 18 de juliol, del Ministeri de la presidència (BOE núm. 188, 07/08/1997) pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut para la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Modificació, Real Decret 2177/2004 de 12 de novembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004)

- Real Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat y Salut en les obres de construcció.

Deroga el Real Decret 55/1986 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudis de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

Modificació, Real Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29 de maig de 2006)

- Ordre de 12 de gener de 1998, modificada per l'Ordre de 14 de gener de 1998 (DOGC núm. 2565, 27/01/98). Per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de Construcció.

- Real Decret 780/1998 de 30 de abril, pel que es modifica el R.D. 39/1997 de 17 de gener pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

- Real Decret 216/1999 de 5 de febrer, del Ministeri de Treball i Afers socials, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.

- Ordre de 29 d'abril de 1999 per la que es modifica l'Ordre de 6 de maig de 1988 sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o represa d'activitats en els centres de treball.

- Real Decret 1124/2000 de 16 de juny pel que es modifica el Real Decret 665/1997 de 12 de maig sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

- Real Decret 374/2001 de 6 d'abril, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 124, 01/05/2001) Sobre protecció de la Salut i Seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats con l'exposició a agents químics durant el treball.

- Real Decret 614/2001 de 21 de juny del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 148, 21/06/2001) Sobre disposicions mínimes per la protecció de la Salut i Seguretat de los treballadors enfront al risc elèctric.

- Real Decret 783/2001 Reglament de protecció contra radiacions ionitzants

- Real Decret 1161/2001, de 26 d'octubre pel que s'estableix el títol de Tècnic superior en Prevenció de Riscos Professionals i els corresponents ensenyaments mínims (substitueix al TPRL Nivell Intermig).

- Real Decret 212/2002 de 22 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 52,

01/03/2002). Sobre emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Modificació. Real decret 524/2006, de 28 de abril, del Ministeri de la

Pliego de condiciones técnicas

Presidència (BOE núm. 106, 04/05/2006).

- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marco normativa de la prevenció de riscos laborals.

- Real Decret 171/2004, de 30 de gener, pel que se desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

- Decret 399 de 5 d'octubre, del Departament de Treball i Indústria (DOGC 4234, 07/10/2004). Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de Seguretat i Salut, i se regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de Seguretat i Salut.

- Real Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

- Real Decret 1311/2005, de 4 de novembre (BOE núm. 265, 05/11/2005), sobre la protecció de la Salut i la Seguretat de los treballadors enfront als riscos derivats o que poden derivarse de l'exposició a vibracions mecàniques.

- Real Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la Salut i la Seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

- Real decret 524/2006, de 28 de abril, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 106, 04/05/2006).

Que modifica al RD 212/2002 sobre emissions sonors a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

- Real Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel

que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre (BOE núm. 250 de 19 d'octubre), reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Resolucions aprovatòries de Normes Tècniques Reglamentàries per diferents mitjants de protecció personal de treballadors:

- Resolució de 14 de desembre de 1974 (BOE, 30/12/74) NR MT-1: Cascos no metàl·lics

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 01/09/75) NR MT-2: Protectores auditius

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 02/09/75) NR MT-3: Pantalles para soldadores. Modificació: BOE 24/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 03/09/75) NR MT-4: Guants aïllants de electricitat.

Modificació: BOE 25/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 04/09/75) NR MT-5: Calçat de Seguretat contra riscos mecànics. Modificació: BOE 27/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 05/09/75) NR MT-6: Banquetes aïllants de maniobra.

Modificació: BOE 28/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 06/09/75) NR MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadores facials. Modificació: BOE 29/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 08/09/75) NR MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: Filtres mecànics. Modificació: BOE 30/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 09/09/75) NR MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: Mascarilles autofiltrants. Modificació: BOE 31/10/75

- Resolució de 28 de juliol de 1975 (BOE, 10/09/75) NR MT-10: Equips de protecció personal de vies

Pliego de condiciones técnicas

respiratòries: Filtres químics i mixtos contra amoníac. Modificació: BOE
01/11/75

**PROJECTE ESCALES D'ACCES AL CARRER DE LES ILLES
AVINYONET DE PUIGVENTÓS**

ANNEX 5. NORMATIVA TÈCNICA URBANITZACIÓ

Arquitecte
Francesc Oliva Sans

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

- **Decret Legislatiu 1/2010**, de 3 d'agost, Text refós de la Llei d'urbanisme (DOGC núm. 5686 de 5/08/2010)
- **Código Técnico de la Edificación DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos**
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)
- **Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II**
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-) (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)
- **Llei 9/2003**, de mobilitat
(DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucció de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de novembre, per la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucció de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- **Orden de 14/05/1990** per la que se aprueba la Instrucció de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 17/09/1990)
- **UNE-EN-124 1995**. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

- **Reial Decret 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 6/6/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
(DOGC 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001** de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Llei 6/1999**, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)
- **Ordre 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- **Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità**
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- **Real Decret 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- **Ordre 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 142, de 14/06/2004)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 4/09/2006)
 - ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
 - ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos. Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
- **Real Decret 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles"
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

General

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric
- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE: 19/3/2008). **En vigor des del 19.03.2008.**
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç. (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007).
 - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
 - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

Centres de Transformació

- **Real Decret 3275/1982**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- **Ordre de 6/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- **Resolució 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

Enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07. (BOE núm. 279 de 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 de 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.1	1 Moviment de terres i transports m2 De repicat de remolinats verticals, a mà fins 3 m. Inclou neteja i retirada de runes.	16,71	DIECISEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
1.2	m3 D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.	4,22	CUATRO EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
1.3	m3 D'excavació a cel obert en terrenys fluixos, a màquina.	9,72	NUEVE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.4	m3 De càrrega i transport de runes amb dumper de 0,5 m3., carregat a mà a big bag, inclou la taxa de l'abocador.	72,36	SETENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.5	m3 De càrrega i transport de terres amb dumper de 15 Tm, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km.	6,56	SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.6	t Taxa per abocament en dipòsit controlat, de terres per camió mitjà de 6 m3 de caixa.	2,34	DOS EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.7	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	10,35	DIEZ EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1	2 Urbanització interior m³ Estabilización de explanada, mediante el extendido en tongadas de material adecuado, y posterior compactación con equipo mecánico, hasta alcanzar un espesor de 25 a 35 cm y una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto. AQUEST MATERIAL ES PODRÀ SUBSTITUIR PER SUBBASE RECICLADA.	25,00	VEINTICINCO EUROS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.2	<p>m² Formación de solera de 15 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/Ila fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.</p>	32,19	TREINTA Y DOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.3	<p>m² Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por: base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR ($5 \leq CBR < 10$). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	37,72	TREINTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
2.4	<p>ml Revestiment de graó de fins a 49 cm de desenvolupament total (estesa + alçada), amb una peça de formigó tipus P51 casa Breinco, col.locada a truc amb morter mitxe de calç grassa i ciment portland 1:2:10 M-2,5b. S'inclou rejuntat amb beurada de ciment de color.</p> <p>Es classificaran els paviments en funció de la seva reliscositat, valor de resistència al lliscament que es determinarà mitjançant l'assaig del pèndul de la norma UNE-ENV 12633:2003, i que caldrà que compleixi l'exigència de classe segons la seva localització a l'obra i característiques del sòl.</p>	50,06	CINCUENTA EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
2.5	<p>m3 De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland, inclòs 50 Kg/m3. d'acer ferrallat en barres corrugades B-400-SD.</p>	211,75	DOSCIENTOS ONCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.6	<p>m Formación de cerramiento con muro continuo de 0,9 m de altura y 20 cm de espesor de hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, armado con mallazo ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, encofrado y desencofrado de muros con encofrado panel fenolítico para acabado visto, formación de juntas y biselado de cantos.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado del mallazo con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado para biselado de cantos. Colocación de pasatubos para recibido de postes. Encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desencofrado. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>3 Conjunt d'instal.lacions</p> <p>3.1 Reg automàtic</p>	121,82	CIENTO VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.1	<p>Ud Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de baja densidad (PE32) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	79,08	SETENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
3.1.2	<p>m Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	2,44	DOS EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.3	<p>m Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,14	DIEZ EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
3.1.4	<p>Ud Suministro e instalación de difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajustable entre 1º y 360º, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	14,71	CATORCE EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
3.1.5	<p>Ud Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural interior, con transformador 220/24 V exterior, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 99 min en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	144,87	CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.1.6	<p>m Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G1 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	10,91	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
3.2.1	<p>3.2 Enllumenat exterior</p> <p>Ud Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluso conexiones de tubos y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	98,65	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.2.2	<p>Ud Suministro y montaje de columna troncocónica de 5 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I; luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 70 vatios de potencia, forma troncopiramidal y acoplada al soporte. Incluso p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.</p> <p>Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	657,09	SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.2.3	<p>Ud Suministro e instalación de luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W, modelo LCE 18 de Carandini, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas GY 6,35, clase de protección III, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	278,63	DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
3.2.4	<p>m Suministro e instalación de conductor de tierra formado por pletina rígida desnuda de cobre estañado, de 32x2 mm. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	18,87	DIECIOCHO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.2.5	<p>ml De cable de 0,6/1 Kv. de 3,5x25 mm². de sección , entubat amb PVC de 50 mm. de diámetro, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors.</p>	41,01	CUARENTA Y UN EUROS CON UN CÉNTIMO

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.3.1	<p>3.3 Recollida plujanes</p> <p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>	27,65	VEINTISIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.3.2	<p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>	36,33	TREINTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
3.3.3	<p>m Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, Reforzada Kenadrain HD DR102AP "JIMTEN", en tramos de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 170 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para zonas de tráfico A-15 (Zonas susceptibles de ser utilizadas únicamente por peatones y ciclistas), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	116,30	CIENTO DIECISEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
3.3.4	<p>ut Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa per a escomesa a xarxa carrer peatonal.</p>	355,65	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4 Señalización y equipamiento			
4.1	<p>ml Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.</p>	127,14	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
4.2	<p>ut Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable galvanitzada i pintada, de 31 cm. de diàmetre.</p>	123,44	CIENTO VEINTITRES EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
4.3	<p>Ud Suministro y colocación de banquetta de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1203 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x430 mm, con asiento de madera de pino de Flandes, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montado.</p> <p>Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	519,22	QUINIENTOS DIECINUEVE EUROS CON VEINTIDOS CÉNTIMOS
5 Control de calidad y ensayos			
5.1	<p>PA Control de qualitat de tots aquells materials intervinents a l'obra segons estableix el CTE.</p>	1.754,39	MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS
5.2	<p>Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	93,68	NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.3	<p>Ud Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.</p>	121,79	CIENTO VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6 Seguridad y salud			

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.1	ml Valla provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62 x 304.8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclús montatge. Un metre de valla = 2 m2 de panel / 12 usos = 0.17	11,34	ONCE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.2	ut Llum de senyalització intermitent amb carcassa de plàstic i peça d'ancoratge, amb cédula fotoelèctrica i bateries.Inclòs col.locació. Llum de senyalització = 1 Ut / 10 usos = 0.10 Ut	7,80	SIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.3	ml Cinta reflectnat de plàstic banc i vermell. Inclús col.locació. cinta = 1.1 m / 1 Us = 1,1 m/m	1,51	UN EURO CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
6.4	ut Rètols indicadors de les instal.lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm Rètol = 1Ut / 1 ús = 1 Ut.	6,96	SEIS EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.5	ut Joc de sabates de seguretat, amb reforç a la puntera, i sola contra els claus.	26,56	VEINTISEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.6	ut Joc de guants de couro per càrrega i descàrrega.	5,06	CINCO EUROS CON SEIS CÉNTIMOS
6.7	ut Ulleres anti-projeccions amb cassoleta d'armadura rígida.	16,85	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.8	ut Casc de seguretat amb sinta de fixació i de material resistent, homologat.	3,79	TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
6.9	ut Jaqueta impermeable amb caputxa.	12,76	DOCE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.10	ut Escomesa elèctrica provisional per a caseta d'obres.	27,88	VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.11	ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC. i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina.	114,02	CIENTO CATORCE EUROS CON DOS CÉNTIMOS
6.12	ut Lloguer d'oficina d'obra de 2,7x2,4 amb estructura metàl.lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tablero de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes.Presa de corrent elèctric a 220 V.	238,18	DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
6.13	ut Transport de caseta prefabricada a obra. Inclús descarga i posterior recollida.	558,45	QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
6.14	ut Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris col.locada. Farmaciola = 1Ut/1 ús = 1Ut.	141,26	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
6.15	h Formació de Seguritat i Higiene en el Treball, impartida als treballadors.	30,71	TREINTA EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS
6.16	h Equip de neteja i conservació de les instal.lacions de personal	53,12	CINCUENTA Y TRES EUROS CON DOCE CÉNTIMOS
7 Ajardinament			
7.1	m² Formación de rocalla mixta de piedra caliza de coquera sin trabajar, arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura a razón de 1 arbustos/m², suministrados en contenedor. Incluso coníferas enanas a razón de 0,6 ud/m² y p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	34,72	TREINTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
7.2	m3 M3. Subministrament i incorporació de terra vegetal, en big-bags col.locada.	56,46	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.3	ut Ut. Subministrament i plantació de Boix.	29,85	VEINTINUEVE EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.4	ut Ut. Subministrament i plantació de Romaní.	7,65	SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS
7.5	ut Ut. Subministrament i plantació d'Eura.	10,11	DIEZ EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
7.6	ut Ut. Subministrament i plantació d'Alzina.	309,96	TRESCIENTOS NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS
7.7	ut Ut. Excavació de clot de plantació d'1x1x1 m., a màquina.	88,77	OCHENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	AVINYONET DE PUIGVENTÓS, JULIOL 2011 ARQUITECTE	ROSER MASÓ GUISET ARQUITECTA TÈCNICA	
	FRANCESC OLIVA SANS		

Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1 Moviment de terres i transports			
1.1	m2 De repicat de remolinats verticals, a mà fins 3 m. Inclou neteja i retirada de runes.		
	(Mano de obra)		
10100060	MANOBRE	0,795 h	20,400
			16,22
	Total		16,220
	3% Costes indirectos		0,49
			16,71
1.2	m3 D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.		
	(Mano de obra)		
10100060	MANOBRE	0,034 h	20,400
			0,69
20100180	PALA EXCAVADORA ERUGUES MITJANA	0,060 h	56,779
			3,41
	Total		4,100
	3% Costes indirectos		0,12
			4,22
1.3	m3 D'excavació a cel obert en terrenys fluixos, a màquina.		
	(Mano de obra)		
10100060	MANOBRE	0,045 h	20,400
			0,92
20100180	PALA EXCAVADORA ERUGUES MITJANA	0,150 h	56,779
			8,52
	Total		9,440
	3% Costes indirectos		0,28
			9,72
1.4	m3 De càrrega i transport de runes amb dumper de 0,5 m3., carregat a mà a big bag, inclou la taxa de l'abocador.		
	(Medios auxiliares)		
602001	TAXA D'ABOCADOR, PER RUNES	1,000 t	2,271
			2,27
	(Mano de obra)		
10100060	MANOBRE	1,363 h	20,400
			27,81
20100050	DUMPER PETIT 1,5 TN.	0,850 h	47,263
			40,17
	Total		70,250
	3% Costes indirectos		2,11
			72,36
1.5	m3 De càrrega i transport de terres amb dumper de 15 Tm, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km.		
	(Mano de obra)		
10100060	MANOBRE	0,057 h	20,400
			1,16
	(Maquinaria)		
20100060	DUMPER 15 TN.	0,080 h	61,696
			4,94
20100190	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS PETITA	0,005 h	54,349
			0,27
	Total		6,370
	3% Costes indirectos		0,19
			6,56

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.6	t Taxa per abocament en dipòsit controlat, de terres per camió mitjà de 6 m3 de caixa. (Medios auxiliares)		
602001	TAXA D'ABOCADOR, PER RUNES 1,000 t 2,271 Total 3% Costes indirectos	2,27 2,270 0,07	
1.7	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión. (Mano de obra)		2,34
mo060	Peón ordinario construcción. 0,203 h 20,400	4,14	
mq01ret...	(Materiales) Retrocargadora s/neumáticos 75 CV. 0,150 h 38,089 (Resto obra)	5,71 0,20	
	Total 3% Costes indirectos	10,050 0,30	
2.1	2 Urbanització interior m³ Estabilización de explanada, mediante el extendido en tongadas de material adecuado, y posterior compactación con equipo mecánico, hasta alcanzar un espesor de 25 a 35 cm y una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refinado, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto. AQUEST MATERIAL ES PODRÀ SUBSTITUIR PER SUBBASE RECICLADA.		10,35
mo060	(Mano de obra) Peón ordinario construcción. 0,096 h 20,400	1,96	
mq01pa...	(Maquinaria) Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³. 0,038 h 47,660	1,81	
mq02ci...	Camión con cuba de agua. 0,025 h 37,065	0,93	
mq02m...	Motoniveladora de 135 CV. 0,023 h 56,972	1,31	
mq02ro...	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15... 0,069 h 66,216	4,57	
mq04ca...	Camión basculante de 10 t. de carga. 0,055 h 33,897	1,86	
mt01art...	(Materiales) Material adecuado de aportación, para fo... 1,000 m³ 11,346 (Resto obra)	11,35 0,48	
	Total 3% Costes indirectos	24,270 0,73	
			25,00

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
2.2	<p>m² Formación de solera de 15 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sífónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.</p> <p>(Mano de obra)</p>			
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,156 h	30,000	4,68
mo046	Ayudante construcción.	0,156 h	25,000	3,90
mo060	Peón ordinario construcción.	0,078 h	20,400	1,59
	(Maquinaria)			
mq04du...	Dumper autocargable de 2 t de carga útil...	0,035 h	9,528	0,33
mq08vi...	Regla vibrante de 3 m.	0,100 h	4,438	0,44
	(Materiales)			
mt07ac...	Separador de plástico rígido, homologado...	2,000 Ud	0,034	0,07
mt07am...	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 50...	1,200 m²	2,839	3,41
mt10haf...	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en ce...	0,158 m³	102,202	16,15
mt16pe...	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	0,050 m²	1,374	0,07
	(Resto obra)			0,61
			Total	31,250
			3% Costes indirectos	0,94
2.3	<p>m² Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por: base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p>			
mo014	Oficial 1ª solador.	0,344 h	35,000	12,04
mo035	Ayudante solador.	0,344 h	27,000	9,29
mo060	Peón ordinario construcción.	0,032 h	20,400	0,65
				32,19

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	(Maquinaria)		
mq02ci...	Camión con cuba de agua.	0,006 h	37,065
mq02m...	Motoniveladora de 135 CV.	0,009 h	56,972
mq02ro...	Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de t...	0,381 h	4,362
mq02ro...	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 15...	0,010 h	66,216
	(Materiales)		
mt01arp...	Arena natural, fina y seca, de granulome...	1,000 kg	0,352
mt01arp...	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no cont...	0,055 m³	23,779
mt01za...	Zahorra granular o natural, cantera cali...	0,230 t	8,574
mt18ap...	Adoquín bicapa de hormigón, formato rect...	40,000 Ud	0,181
	(Resto obra)		0,72
	Total		36,620
	3% Costes indirectos		1,10
2.4	ml Revestiment de graó de fins a 49 cm de desenvolupament total (estesa + alçada), amb una peça de formigó tipus P51 casa Breinco, col.locada a truc amb morter mitxe de calç grassa i ciment portland 1:2:10 M-2,5b. S'inclou rejuntat amb beurada de ciment de color. Es classificaran els paviments en funció de la seva rellescositat, valor de resistència al lliscament que es determinarà mitjançant l'assaig del pèndul de la norma UNE-ENV 12633:2003, i que caldrà que compleixi l'exigència de classe segons la seva localització a l'obra i característiques del sòl.		
	(Mano de obra)		
10100030	OFICIAL 1A	0,477 h	25,000
10100060	MANOBRE	0,504 h	20,400
	(Maquinaria)		
20100150	FORMIGONERA 250 L.	0,014 h	6,859
	(Materiales)		
30200040	SORRA GARBELLADA	0,015 m3	39,745
30300010	CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	2,640 kg	0,170
30300050	CALÇ APAGADA	3,312 kg	0,477
30300180	AIGUA	2,672 l	0,011
30300200	BEURADA DE COLOR	0,790 kg	1,170
33200115	GRAO PEDRA ART. D'1 PEÇA FINA	1,000 ml	22,712
	Total		48,600
	3% Costes indirectos		1,46
2.5	m3 De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland, inclòs 50 Kg/m3. d'acer ferrallat en barres corrugades B-400-SD.		
	(Mano de obra)		
10100030	OFICIAL 1A	0,928 h	25,000
10100060	MANOBRE	0,872 h	20,400
	(Materiales)		
30300452	FORMIGÓ / ARMAR HA-25-B-20-IIa	1,100 m3	90,846
30500025	ACER CORRUGAT B 400 SD	55,650 kg	1,147
	(Resto obra)		0,83
	Total		205,580
	3% Costes indirectos		6,17
			37,72
			50,06
			211,75

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
2.6	<p>m Formación de cerramiento con muro continuo de 0,9 m de altura y 20 cm de espesor de hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, armado con mallazo ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, encofrado y desencofrado de muros con encofrado panel fenolítico para acabado visto, formación de juntas y biselado de cantos.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado del mallazo con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado para biselado de cantos. Colocación de pasatubos para recibido de postes. Encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desencofrado. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>			
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,480 h	30,000	14,40
mo060	Peón ordinario construcción.	0,480 h	20,400	9,79
	(Materiales)			
mt07ac...	Separador de plástico rígido, homologado...	2,160 Ud	0,045	0,10
mt07am...	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 50...	0,990 m²	2,839	2,81
mt08em...	Encofrado y desencofrado a dos caras, en...	2,000 m²	31,796	63,59
mt08var...	Perfil reutilizable o berenjeno, de PVC,...	1,000 Ud	0,373	0,37
mt10haf...	Hormigón HA-25/B/12/IIa, fabricado en ce...	0,189 m³	131,713	24,89
	(Resto obra)			2,32
	Total			118,270
	3% Costes indirectos			3,55
				121,82
	3 Conjunt d'instal.lacions			
	3.1 Reg automàtic			
3.1.1	<p>Ud Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de baja densidad (PE32) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
	(Mano de obra)			
mo004	Oficial 1ª fontanero.	0,212 h	30,000	6,36
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,137 h	30,000	4,11
mo055	Ayudante fontanero.	0,117 h	25,000	2,93
mo060	Peón ordinario construcción.	0,137 h	20,400	2,79
	(Materiales)			
mt01ara...	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,224 m³	11,346	2,54
mt10hm...	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en cent...	0,111 m³	56,779	6,30
mt11arp...	Tapa de PVC, para arquetas de fontanería...	1,000 Ud	13,388	13,39

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe			
		Parcial (euros)	Total (euros)		
mt11arp...	Arqueta prefabricada de polipropileno, 3...	1,000 Ud	16,352	16,35	
mt37sv...	Válvula de esfera de latón niquelado par...	1,000 Ud	9,312	9,31	
mt48tpg...	Tubo de polietileno de baja densidad (PE...	2,000 m	2,158	4,32	
mt48tpg...	Collarín de toma en carga de polipropile...	1,000 Ud	5,428	5,43	
	(Resto obra)			2,95	
	Total			76,780	
	3% Costes indirectos			2,30	
3.1.2	m Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				79,08
mo026	(Mano de obra) Oficial 1ª jardinero.	0,014 h	23,430	0,33	
mo061	Peón jardinero.	0,068 h	20,710	1,41	
	(Materiales)				
mt48tpg...	Tubo de polietileno para uso alimentario...	1,000 m	0,584	0,58	
	(Resto obra)			0,05	
	Total			2,370	
	3% Costes indirectos			0,07	
3.1.3	m Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.				2,44
mo011	(Mano de obra) Oficial 1ª construcción.	0,072 h	30,000	2,16	
mo026	Oficial 1ª jardinero.	0,082 h	23,430	1,92	
mo060	Peón ordinario construcción.	0,072 h	20,400	1,47	
mo061	Peón jardinero.	0,082 h	20,710	1,70	
	(Materiales)				
mt01ara...	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,092 m³	11,346	1,04	
mt48tpg...	Tubo de polietileno de alta densidad (PE...	1,000 m	1,363	1,36	
	(Resto obra)			0,19	
	Total			9,840	
	3% Costes indirectos			0,30	
					10,14

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.1.4	<p>Ud Suministro e instalación de difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>mo026 Oficial 1ª jardinero. 0,137 h 23,430 3,21</p> <p>mo050 Ayudante jardinero. 0,137 h 20,710 2,84</p> <p>(Materiales)</p> <p>mt48hu... Difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajusta... 1,000 Ud 3,091 3,09</p> <p>mt48hu... Abrazadera y soporte para aspersores y d... 1,000 Ud 3,704 3,70</p> <p>mt48hu... Tubería de PVC con rosca de 1/2", de 30 ... 1,000 Ud 0,649 0,65</p> <p>mt48hu... Te de PVC, con rosca de 1/2". 1,000 Ud 0,511 0,51</p> <p>(Resto obra) 0,28</p> <p align="right">Total 14,280</p> <p align="right">3% Costes indirectos 0,43</p>		
3.1.5	<p>Ud Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural interior, con transformador 220/24 V exterior, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 99 min en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado.</p> <p>Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>mo026 Oficial 1ª jardinero. 0,479 h 23,430 11,22</p> <p>mo050 Ayudante jardinero. 0,479 h 20,710 9,92</p> <p>(Materiales)</p> <p>mt48hu... Programador electrónico para riego autom... 1,000 Ud 116,749 116,75</p> <p>(Resto obra) 2,76</p> <p align="right">Total 140,650</p> <p align="right">3% Costes indirectos 4,22</p>		14,71
			144,87

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
3.1.6	<p>m Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G1 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
	(Mano de obra)			
mo001	Oficial 1ª electricista.	0,055 h	25,000	1,38
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,066 h	30,000	1,98
mo052	Ayudante electricista.	0,047 h	20,000	0,94
mo060	Peón ordinario construcción.	0,066 h	20,400	1,35
	(Maquinaria)			
mq02ci...	Camión con cuba de agua.	0,001 h	37,065	0,04
mq02ro...	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30...	0,079 h	8,721	0,69
mq04du...	Dumper autocargable de 2 t de carga útil...	0,010 h	9,528	0,10
	(Materiales)			
mt01ara...	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,083 m ³	11,346	0,94
mt35aia...	Tubo curvable, suministrado en rollo, de...	1,000 m	1,327	1,33
mt35cu...	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagador ...	3,000 m	0,450	1,35
mt35ww...	Material auxiliar para instalaciones elé...	0,200 Ud	1,375	0,28
	(Resto obra)			0,21
	Total			10,590
	3% Costes indirectos			0,32
				10,91
	3.2 Enlumenat exterior			
3.2.1	<p>Ud Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluso conexiones de tubos y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
	(Mano de obra)			
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,592 h	30,000	17,76
mo060	Peón ordinario construcción.	0,615 h	20,400	12,55
	(Materiales)			
mt35arg...	Arqueta de conexión eléctrica, prefabric...	1,000 Ud	38,610	38,61
mt35arg...	Marco de chapa galvanizada y tapa de hor...	1,000 Ud	24,983	24,98
	(Resto obra)			1,88
	Total			95,780
	3% Costes indirectos			2,87
				98,65

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.2.2	<p>Ud Suministro y montaje de columna troncocónica de 5 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I; luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 70 vatios de potencia, forma troncopiramidal y acoplada al soporte. Incluso p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.</p> <p>Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	(Mano de obra)		
mo001	Oficial 1ª electricista.	0,904 h	25,000
mo011	Oficial 1ª construcción.	2,067 h	30,000
mo052	Ayudante electricista.	0,904 h	20,000
mo060	Peón ordinario construcción.	2,067 h	20,400
	(Maquinaria)		
mq07gt...	Grúa autopropulsada de brazo telescópico...	0,204 h	68,896
	(Materiales)		
mt34est...	Luminaria decorativa con difusor de plás...	1,000 Ud	99,977
mt34ww...	Material auxiliar para iluminación exter...	1,000 Ud	0,761
mt34ww...	Arqueta de paso y derivación de 40x40x60...	1,000 Ud	75,926
mt34ww...	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/I pa...	1,000 Ud	85,793
mt34ww...	Caja de conexión y protección, con fusib...	1,000 Ud	6,110
mt34ww...	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 kV...	6,000 m	0,421
mt34xe...	Columna recta de acero galvanizado, pint...	1,000 Ud	174,493
mt35ttc...	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,000 m	2,704
mt35tte...	Electrodo para red de toma de tierra cob...	1,000 Ud	15,525
	(Resto obra)		12,51
		Total	637,950
		3% Costes indirectos	19,14
			657,09
3.2.3	<p>Ud Suministro e instalación de luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W, modelo LCE 18 de Carandini, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas GY 6,35, clase de protección III, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
	(Mano de obra)		
mo001	Oficial 1ª electricista.	0,349 h	25,000
mo052	Ayudante electricista.	0,349 h	20,000
	(Materiales)		
mt34be...	Luminaria para empotrar en pared, de 86x...	1,000 Ud	198,508
mt34be...	Carcasa para empotrar luminaria, modelo ...	1,000 Ud	40,117
mt34lha...	Lámpara halógena QT 32 de 75 W.	1,000 Ud	10,002
mt34ww...	Material auxiliar para instalación de ap...	1,000 Ud	0,872
	(Resto obra)		5,30
		Total	270,510
		3% Costes indirectos	8,12
			278,63

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.2.4	m Suministro e instalación de conductor de tierra formado por pletina rígida desnuda de cobre estañado, de 32x2 mm. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
mo001	(Mano de obra) Oficial 1ª electricista.	0,118 h	25,000
	(Materiales)		
mt35ww...	Material auxiliar para instalaciones de ...	0,100 Ud	1,124
mt41pc...	Pletina conductora de cobre estañado, de...	1,000 m	14,902
	(Resto obra)		
			0,36
		Total	18,320
		3% Costes indirectos	0,55
			18,87
3.2.5	ml De cable de 0,6/1 Kv. de 3,5x25 mm2. de sección , entubat amb PVC de 50 mm. de diámetro, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors.		
	(Mano de obra)		
10100240	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	0,568 h	23,550
10100250	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	0,568 h	20,400
	(Materiales)		
37600040	CABLE 0,6/1 KV. 3,5x25 mm	1,000 ml	10,595
37600110	TUB DE P.V.C. FLEXIBLE 0 50 mm	1,000 ml	1,124
37600150	TERMINAL DE 25 mm	8,000 ut	0,375
37600220	FILFERRO GALVANITZAT NOMBRE 5	1,000 ml	0,125
		Total	39,820
		3% Costes indirectos	1,19
			41,01
3.3	3.3 Recollida plujanes		
3.3.1	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.		
	(Mano de obra)		
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,209 h	30,000
mo060	Peón ordinario construcción.	0,205 h	20,400
	(Maquinaria)		
mq02ro...	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30...	0,239 h	8,721
	(Materiales)		
mq01ret...	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	0,033 h	38,089
mt01ara...	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,251 m³	11,346
mt11tpb...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enter...	1,020 m	9,477

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	(Resto obra)	0,53	
	Total	26,840	
	3% Costes indirectos	0,81	
			27,65
3.3.2	m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.		
	(Mano de obra)		
mo011	Oficial 1ª construcción.	0,233 h	30,000
mo060	Peón ordinario construcción.	0,269 h	20,400
	(Maquinaria)		
mq02ro...	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30...	0,313 h	8,721
	(Materiales)		
mq01ret...	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	0,046 h	38,089
mt01ara...	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	0,329 m ³	11,346
mt11tpb...	Tubo de PVC liso, para saneamiento enter...	1,020 m	13,620
	(Resto obra)		0,69
	Total		35,270
	3% Costes indirectos		1,06
			36,33

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
3.3.3	<p>m Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, Reforzada Kenadrain HD DR102AP "JIMTEN", en tramos de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 170 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para zonas de tráfico A-15 (Zonas susceptibles de ser utilizadas únicamente por peatones y ciclistas), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>		
mo011	(Mano de obra)		
	Oficial 1ª construcción.	0,545 h	30,000
mo060	Peón ordinario construcción.	0,272 h	20,400
	(Materiales)		
mt10hm...	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en cent...	0,039 m³	42,902
mt11cnj...	Canaleta prefabricada de drenaje para us...	1,000 m	80,904
mt11pvj...	Sifón en línea de PVC, "JIMTEN", color g...	0,200 Ud	31,149
	(Resto obra)		2,21
		Total	112,910
		3% Costes indirectos	3,39
			116,30
3.3.4	<p>ut Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa per a escamesa a xarxa carrer peatonal.</p>		
	(Mano de obra)		
10100030	OFICIAL 1A	4,997 h	25,000
10100060	MANOBRE	5,011 h	20,400
	(Maquinaria)		
20100150	FORMIGONERA 250 L.	0,009 h	6,859
	(Materiales)		
30200040	SORRA GARBELLADA	0,011 m3	39,745
30300010	CIMENT PORTLAND CEM I 32,5	2,500 kg	0,170
30300180	AIGUA	2,300 l	0,011
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	0,090 m3	102,849
30700060	MAO PERFORAT 10x14x29	90,000 ut	0,477
36202120	MARC I TAPA REGISTRE FOSA 60X60	1,000 ut	64,989
		Total	345,290
		3% Costes indirectos	10,36
			355,65
4.1	<p>4 Señalización y equipamiento</p> <p>ml Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.</p>		
	(Mano de obra)		
10100030	OFICIAL 1A	0,568 h	25,000
10100060	MANOBRE	0,568 h	20,400
10100190	OFICIAL 1A. SERRALLER	0,170 h	40,000
	(Materiales)		
34100010	BARANA D'ACER A-37B, DE 95 CM	1,000 ml	90,846
		Total	123,440
		3% Costes indirectos	3,70
			127,14

Cuadro de precios nº 2					
Nº	Designación	Importe			
				Parcial (euros)	Total (euros)
4.2	ut Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable galvanitzada i pintada, de 31 cm. de diàmetre.				
	(Mano de obra)				
10100030	OFICIAL 1A	0,227 h	25,000	5,68	
10100060	MANOBRE	0,284 h	20,400	5,79	
	(Materiales)				
30300550	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	0,060 m3	102,849	6,17	
39005100	PAPERERA TRABUCABLE GAL 31 CM D	1,000 ut	102,202	102,20	
			Total	119,840	
			3% Costes indirectos	3,60	
					123,44
4.3	Ud Suministro y colocación de banqueta de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1203 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x430 mm, con asiento de madera de pino de Flandes, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.				
	(Mano de obra)				
mo027	Oficial 1ª de obra pública.	0,517 h	19,520	10,09	
mo051	Ayudante de obra pública.	1,033 h	17,210	17,78	
	(Materiales)				
mt10hm...	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en cent...	0,200 m³	39,064	7,81	
mt48mu...	Banqueta de fundición de tres plazas, se...	1,000 Ud	454,232	454,23	
mt48mu...	Repercusión, en la colocación de banco, ...	1,000 Ud	4,314	4,31	
	(Resto obra)			9,88	
			Total	504,100	
			3% Costes indirectos	15,12	
					519,22
5.1	5 Control de calidad y ensayos PA Control de qualitat de tots aquells materials intervinents a l'obra segons estableix el CTE. Sin descomposició				
			Total	1.703,29	
			3% Costes indirectos	51,10	
					1.754,39
5.2	Ud Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.				
	(Materiales)				
mt49ho...	Ensayo para determinar la consistencia d...	1,000 Ud	89,166	89,17	
	(Resto obra)			1,78	
			Total	90,950	
			3% Costes indirectos	2,73	
					93,68

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
5.3	Ud Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería. Incluso informe de resultados. Incluye: Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas. Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto. (Materiales) Prueba de servicio para comprobar el cor... 1,000 Ud 44,583 Prueba de servicio para comprobar el cor... 1,000 Ud 71,337 (Resto obra) Total 118,240 3% Costes indirectos 3,55		
			121,79
	6 Seguridad y salud		
6.1	ml Valla provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62 x 304.8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclús montatge. Un metre de valla = 2 m2 de panel / 12 usos = 0.17 (Mano de obra) MANOBRE 0,114 h 20,400 (Materiales) PLAFO MALLA GALV. --> VALLA OBRA 0,170 m2 51,044 Total 11,010 3% Costes indirectos 0,33		
			11,34
6.2	ut Llum de senyalització intermitent amb carcassa de plàstic i peça d'ancoratge, amb cèdula fotoelèctrica i bateries.Inclòs col.locació. Llum de senyalització = 1 Ut / 10 usos = 0.10 Ut (Mano de obra) MANOBRE 0,114 h 20,400 (Materiales) LLUM SENYALITZACIO, INTERMITENT 0,100 ut 52,373 Total 7,570 3% Costes indirectos 0,23		
			7,80
6.3	ml Cinta reflectnat de plàstic banc i vermell. Inclús col.locació. cinta = 1.1 m / 1 Us = 1,1 m/m (Mano de obra) MANOBRE 0,057 h 20,400 (Materiales) CINTA DE SENYALITZACIO, PLASTIC 1,100 ml 0,284 Total 1,470 3% Costes indirectos 0,04		
			1,51

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.4	ut Rètols indicadors de les instal.lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm Rètol = 1Ut / 1 ús = 1 Ut. (Mano de obra)		
10100060	MANOBRE 0,057 h 20,400	1,16	
4000341	(Materiales) RETOL ADHESIU, INST. PROV. OBRA 1,000 ut 5,598	5,60	
	Total	6,760	
	3% Costes indirectos	0,20	
			6,96
6.5	ut Joc de sabates de seguretat, amb reforç a la puntera, i sola contra els claus. (Materiales)		
4000144	JOC DE SABATES DE SEGURETAT 1,000 ut 25,789	25,79	
	Total	25,790	
	3% Costes indirectos	0,77	
			26,56
6.6	ut Joc de guants de couro per càrrega i descàrrega. (Materiales)		
4000124	JOC DE GUANTS DE CUIRO 1,000 ut 4,906	4,91	
	Total	4,910	
	3% Costes indirectos	0,15	
			5,06
6.7	ut Ulleres anti-projeccions amb cassoleta d'armadura rígida. (Materiales)		
4000121	ULLERES ANTI-PROJECCIONS 1,000 ut 16,364	16,36	
	Total	16,360	
	3% Costes indirectos	0,49	
			16,85
6.8	ut Casc de seguretat amb sinta de fixació i de material resistent, homologat. (Materiales)		
4000108	CASC DE SEGURETAT, HOMOLOGAT 1,000 ut 3,679	3,68	
	Total	3,680	
	3% Costes indirectos	0,11	
			3,79
6.9	ut Jaqueta impermeable amb caputxa. (Materiales)		
4000113	JAUQUETA IMPERMEABLE AMB CAPUTXA 1,000 ut 12,389	12,39	
	Total	12,390	
	3% Costes indirectos	0,37	
			12,76
6.10	ut Escamesa elèctrica provisional per a caseta d'obres. (Materiales)		
4000429	ESCOMESA ELECTRICA PER CASETA 1,000 ut 27,072	27,07	
	Total	27,070	
	3% Costes indirectos	0,81	
			27,88

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.11	ut Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC. i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina.		
4000432	(Materiales) LLOGUER MENSUAL WC.PREF. 1,2x1,2	1,000 ut 110,696	110,70
		Total	110,700
		3% Costes indirectos	3,32
			114,02
6.12	ut Lloguer d'oficina d'obra de 2,7x2,4 amb estructura metàl·lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tablero de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes.Presa de corrent elèctric a 220 V.		
4000437	(Materiales) LLOGUER/MES OFICINA 2,7x2,4	1,000 ut 231,238	231,24
		Total	231,240
		3% Costes indirectos	6,94
			238,18
6.13	ut Transport de caseta prefabricada a obra. Inclús descarga i posterior recollida.		
10100060	(Mano de obra) MANOBRE	2,271 h 20,400	46,33
4000401	(Materiales) TRANSPORT I RECOLLIDA DE CASETA	1,000 ut 495,851	495,85
		Total	542,180
		3% Costes indirectos	16,27
			558,45
6.14	ut Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris col.locada.		
	Farmaciola = 1Ut/1 ús = 1Ut.		
10100060	(Mano de obra) MANOBRE	0,114 h 20,400	2,33
4000501	(Materiales) FARMACIOLA	1,000 ut 134,816	134,82
		Total	137,150
		3% Costes indirectos	4,11
			141,26
6.15	h Formació de Seguritat i Higiene en el Treball, impartida als treballadors.		
4000601	(Medios auxiliares) FORMACIO DE SEGURETAT A OPERARIS	1,000 ut 29,820	29,82
		Total	29,820
		3% Costes indirectos	0,89
			30,71
6.16	h Equip de neteja i conservació de les instal.lacions de personal		
10100030	(Mano de obra) OFICIAL 1A	1,136 h 25,000	28,40
10100060	MANOBRE	1,136 h 20,400	23,17
		Total	51,570
		3% Costes indirectos	1,55
			53,12
	7 Ajardinament		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
7.1	<p>m² Formación de rocalla mixta de piedra caliza de coquera sin trabajar, arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura a razón de 1 arbustos/m², suministrados en contenedor. Incluso coníferas enanas a razón de 0,6 ud/m² y p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego.</p> <p>Incluye: Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p> <p>(Mano de obra)</p>			
mo026	Oficial 1ª jardinero.	0,343 h	23,430	8,04
mo061	Peón jardinero.	0,548 h	20,710	11,35
	(Materiales)			
mt01arj...	Piedra caliza de coquera sin trabajar.	0,075 m³	51,521	3,86
mt08aa...	Agua.	0,050 m³	0,613	0,03
mt48eb...	Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5...	1,000 Ud	4,111	4,11
mt48ecr...	Conífera enana de 0,2-0,4 m de altura, p...	0,600 Ud	5,668	3,40
mt48tie...	Substrato vegetal fertilizado.	4,000 kg	0,533	2,13
mt48tie...	Mantillo limpio cribado.	4,000 kg	0,033	0,13
	(Resto obra)			0,66
	Total			33,710
	3% Costes indirectos			1,01
7.2	<p>m3 M3. Subministrament i incorporació de terra vegetal, en big-bags col.locada.</p> <p>(Mano de obra)</p>			34,72
10100300	OFICIAL 1A JARDINER	0,011 h	23,430	0,26
	(Maquinaria)			
20100700	MOTOANIVELLADORA PETITA-BIG BAG	0,050 h	75,800	3,79
	(Materiales)			
30200210	TERRA	1,100 m3	46,150	50,77
	Total			54,820
	3% Costes indirectos			1,64
7.3	<p>ut Ut. Subministrament i plantació de Boix.</p> <p>(Mano de obra)</p>			56,46
10100300	OFICIAL 1A JARDINER	0,114 h	23,430	2,67
10100310	AJUDANT JARDINER	0,114 h	20,710	2,36
	(Materiales)			
39002150	BOIX	1,000 ut	23,949	23,95
	Total			28,980
	3% Costes indirectos			0,87
7.4	<p>ut Ut. Subministrament i plantació de Romaní.</p> <p>(Mano de obra)</p>			29,85
10100300	OFICIAL 1A JARDINER	0,114 h	23,430	2,67
10100310	AJUDANT JARDINER	0,114 h	20,710	2,36
	(Materiales)			
39002190	ROMANÍ	1,000 ut	2,396	2,40
	Total			7,430
	3% Costes indirectos			0,22
				7,65

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
7.5	ut Ut. Subministrament i plantació d'Eura.		
	(Mano de obra)		
10100300	OFICIAL 1A JARDINER	0,114 h	23,430
10100310	AJUDANT JARDINER	0,114 h	20,710
	(Materials)		
39002220	EURA	1,000 ut	4,792
	Total		9,820
	3% Costes indirectos		0,29
			10,11
7.6	ut Ut. Subministrament i plantació d'Alzina.		
	(Mano de obra)		
10100300	OFICIAL 1A JARDINER	0,114 h	23,430
10100310	AJUDANT JARDINER	0,568 h	20,710
	(Materials)		
39002070	ALZINA	1,000 ut	286,495
	Total		286,50
	3% Costes indirectos		9,03
			309,96
7.7	ut Ut. Excavació de clot de plantació d'1x1x1 m., a màquina.		
	(Maquinaria)		
20100170	PALA EXCAVADORA PNEUMÀTICS GRAN	1,000 h	86,179
	Total		86,180
	3% Costes indirectos		2,59
			88,77
	AVINYONET DE PUIGVENTÓS, JULIOL 2011 ARQUITECTE	ROSER MASÓ ARQUITECTA	GUISET TÈCNICA
	FRANCESC OLIVA SANS		

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Moviment de terres i transports				
1.1	021900040	m2	De repicat de remolinats verticals, a mà fins 3 m. Inclou neteja i retirada de runes.	
	10100060	0,795 h	MANOBRE	20,400
		3,000 %	Costes indirectos	16,220
			Precio total por m2	16,71
1.2	040200020	m3	D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.	
	10100060	0,034 h	MANOBRE	20,400
	20100180	0,060 h	PALA EXCAVADORA ERUGUES MITJ...	56,779
		3,000 %	Costes indirectos	4,100
			Precio total por m3	4,22
1.3	040300030	m3	D'excavació a cel obert en terrenys fluixos, a màquina.	
	10100060	0,045 h	MANOBRE	20,400
	20100180	0,150 h	PALA EXCAVADORA ERUGUES MITJ...	56,779
		3,000 %	Costes indirectos	9,440
			Precio total por m3	9,72
1.4	010200020	m3	De càrrega i transport de runes amb dumper de 0,5 m3., carregat a mà a big bag, inclou la taxa de l'abocador.	
	10100060	1,363 h	MANOBRE	20,400
	602001	1,000 t	TAXA D'ABOCADOR, PER RUNES	2,271
	20100050	0,850 h	DUMPER PETIT 1,5 TN.	47,263
		3,000 %	Costes indirectos	70,250
			Precio total por m3	72,36
1.5	010100040	m3	De càrrega i transport de terres amb dumper de 15 Tm, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km.	
	10100060	0,057 h	MANOBRE	20,400
	20100060	0,080 h	DUMPER 15 TN.	61,696
	20100190	0,005 h	RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS P...	54,349
		3,000 %	Costes indirectos	6,370
			Precio total por m3	6,56
1.6	010100100	t	Taxa per abocament en dipòsit controlat, de terres per camió mitjà de 6 m3 de caixa.	
	602001	1,000 t	TAXA D'ABOCADOR, PER RUNES	2,271
		3,000 %	Costes indirectos	2,270
			Precio total por t	2,34
1.7	ADE010	m³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020	0,150 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	38,089
	mo060	0,203 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	9,850
		3,000 %	Costes indirectos	10,050
			Precio total por m³	10,35

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Urbanització interior				
2.1	UXE010	m ³	<p>Estabilización de explanada, mediante el extendido en tongadas de material adecuado, y posterior compactación con equipo mecánico, hasta alcanzar un espesor de 25 a 35 cm y una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.</p> <p>Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto.</p> <p>AQUEST MATERIAL ES PODRÀ SUBSTITUIR PER SUBBASE RECICLADA.</p>	
	mt01art030b	1,000 m ³	Material adecuado de aportación, para f...	11,346
	mq01pan010	0,038 h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2...	47,660
	mq04cab020	0,055 h	Camión basculante de 10 t. de carga.	33,897
	mq02mot010	0,023 h	Motoniveladora de 135 CV.	56,972
	mq02rov010b	0,069 h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 1...	66,216
	mq02cia020	0,025 h	Camión con cuba de agua.	37,065
	mo060	0,096 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	23,790
		3,000 %	Costes indirectos	24,270
			Precio total por m³	25,00
2.2	ANS010	m ²	<p>Formación de solera de 15 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.</p> <p>Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.</p>	
	mt07aco020e	2,000 Ud	Separador de plástico rígido, homologa...	0,034
	mt07ame01...	1,200 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B...	2,839
	mt10haf010...	0,158 m ³	Hormigón HA-25/B/20/IIa, fabricado en ...	102,202
	mt16pea020ab	0,050 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, ...	1,374
	mq04dua020	0,035 h	Dumper autocargable de 2 t de carga út...	9,528
	mq08vib020	0,100 h	Regla vibrante de 3 m.	4,438
	mo011	0,156 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
				0,07
				3,41
				16,15
				0,07
				0,33
				0,44
				4,68

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mo046	0,156 h	Ayudante construcción.	25,000
	mo060	0,078 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	30,640
		3,000 %	Costes indirectos	31,250
Precio total por m²				32,19
2.3	UXA010	m²	<p>Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por: base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales.</p> <p>Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
	mt01zah010aa	0,230 t	Zahorra granular o natural, cantera caliza.	8,574
	mt01arp021	0,055 m³	Arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, no c...	23,779
	mt18aph010...	40,000 Ud	Adoquín bicapa de hormigón, formato r...	0,181
	mt01arp020	1,000 kg	Arena natural, fina y seca, de granulom...	0,352
	mq02mot010	0,009 h	Motoniveladora de 135 CV.	56,972
	mq02rov010b	0,010 h	Rodillo vibrante autopropulsado mixto 1...	66,216
	mq02cia020	0,006 h	Camión con cuba de agua.	37,065
	mq02rod010	0,381 h	Bandeja vibrante de 170 kg, anchura de...	4,362
	mo060	0,032 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	mo014	0,344 h	Oficial 1ª solador.	35,000
	mo035	0,344 h	Ayudante solador.	27,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	35,900
		3,000 %	Costes indirectos	36,620
Precio total por m²				37,72
2.4	230570010	ml	<p>Revestiment de graó de fins a 49 cm de desenvolupament total (estesa + alçada), amb una peça de formigó tipus P51 casa Breinco, col.locada a truc amb morter mitxe de calç grassa i ciment portland 1:2:10 M-2,5b. S'inclou rejuntat amb beurada de ciment de color.</p> <p>Es classificaran els paviments en funció de la seva relliscositat, valor de resistència al lliscament que es determinarà mitjançant l'assaig del pèndul de la norma UNE-ENV 12633:2003, i que caldrà que compleixi l'exigència de classe segons la seva localització a l'obra i característiques del sòl.</p>	
	10100030	0,477 h	OFICIAL 1A	25,000
	10100060	0,477 h	MANOBRE	20,400
	33200115	1,000 ml	GRAO PEDRA ART. D'1 PEÇA FINA	22,712
	990200100	0,016 m3	MORTER CALÇ GRASSA I C.P. M-2,5b	206,900
	30300200	0,790 kg	BEURADA DE COLOR	1,170
		3,000 %	Costes indirectos	48,600
Precio total por ml				50,06

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.5	G0400010	m3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-Ila, de ciment portland, inclòs 50 Kg/m3. d'acer ferrallat en barres corrugades B-400-SD.	
	050900050	1,000 m3	FOR. FON. CORREG/POUS HA-25-B-2...	110,580
	050500025	50,000 kg	ARM. FON., ACER B400SD/ FERR. A ...	1,900
		3,000 %	Costes indirectos	205,580
			Precio total por m3	211,75
2.6	UVM020b	m	Formación de cerramiento con muro continuo de 0,9 m de altura y 20 cm de espesor de hormigón HA-25/B/12/Ila fabricado en central y vertido con bomba, armado con mallazo ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, encofrado y desencofrado de muros con encofrado panel fenolítico para acabado visto, formación de juntas y biselado de cantos.	
			Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado del mallazo con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado para biselado de cantos. Colocación de pasatubos para recibido de postes. Encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desencofrado. Curado del hormigón.	
			Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.	
			Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.	
	mt07aco020d	2,160 Ud	Separador de plástico rígido, homologa...	0,045
	mt08eme03...	2,000 m²	Encofrado y desencofrado a dos caras, ...	31,796
	mt07ame01...	0,990 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B...	2,839
	mt08var040aa	1,000 Ud	Perfil reutilizable o berenjeno, de PVC, ...	0,373
	mt10haf010...	0,189 m³	Hormigón HA-25/B/12/Ila, fabricado en ...	131,713
	mo011	0,480 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,480 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	115,950
		3,000 %	Costes indirectos	118,270
			Precio total por m	121,82

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Conjunt d'instal.lacions				
3.1 Reg automàtic				
3.1.1	URA010	Ud	<p>Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de baja densidad (PE32) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocada sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadrado colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
		mt10hmf010...	0,111 m³ Hormigón HM-20/P/20/l, fabricado en c...	56,779 6,30
		mt11arp100a	1,000 Ud Arqueta prefabricada de polipropileno, 3...	16,352 16,35
		mt11arp050ac	1,000 Ud Tapa de PVC, para arquetas de fontane...	13,388 13,39
		mt01ara010	0,224 m³ Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,346 2,54
		mt48tpg010...	2,000 m Tubo de polietileno de baja densidad (P...	2,158 4,32
		mt37sve030d	1,000 Ud Válvula de esfera de latón niquelado pa...	9,312 9,31
		mt48tpg012ac	1,000 Ud Collarín de toma en carga de polipropile...	5,428 5,43
		mo011	0,137 h Oficial 1ª construcción.	30,000 4,11
		mo060	0,137 h Peón ordinario construcción.	20,400 2,79
		mo004	0,212 h Oficial 1ª fontanero.	30,000 6,36
		mo055	0,117 h Ayudante fontanero.	25,000 2,93
		%	4,000 % Medios auxiliares	73,830 2,95
			3,000 % Costes indirectos	76,780 2,30
Precio total por Ud				79,08
3.1.2	URD020	m	<p>Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
		mt48tpg020...	1,000 m Tubo de polietileno para uso alimentario...	0,584 0,58
		mo026	0,014 h Oficial 1ª jardinero.	23,430 0,33
		mo061	0,068 h Peón jardinero.	20,710 1,41
		%	2,000 % Medios auxiliares	2,320 0,05
			3,000 % Costes indirectos	2,370 0,07
Precio total por m				2,44

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.3	URD010	m	Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada. Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt01ara010	0,092 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,346
	mt48tpg010...	1,000 m	Tubo de polietileno de alta densidad (P...	1,363
	mo011	0,072 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,072 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	mo026	0,082 h	Oficial 1ª jardinero.	23,430
	mo061	0,082 h	Peón jardinero.	20,710
	%	2,000 %	Medios auxiliares	9,650
		3,000 %	Costes indirectos	9,840
			Precio total por m	10,14
3.1.4	URE020b	Ud	Suministro e instalación de difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt48hun100...	1,000 Ud	Difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajusta...	3,091
	mt48hun500a	1,000 Ud	Abrazadera y soporte para aspersores y...	3,704
	mt48hun520a	1,000 Ud	Te de PVC, con rosca de 1/2".	0,511
	mt48hun515a	1,000 Ud	Tubería de PVC con rosca de 1/2", de 3...	0,649
	mo026	0,137 h	Oficial 1ª jardinero.	23,430
	mo050	0,137 h	Ayudante jardinero.	20,710
	%	2,000 %	Medios auxiliares	14,000
		3,000 %	Costes indirectos	14,280
			Precio total por Ud	14,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.1.5	URM030	Ud	Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural interior, con transformador 220/24 V exterior, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 99 min en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado. Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt48hun620...	1,000 Ud	Programador electrónico para riego aut...	116,749
	mo026	0,479 h	Oficial 1ª jardinero.	23,430
	mo050	0,479 h	Ayudante jardinero.	20,710
	%	2,000 %	Medios auxiliares	137,890
		3,000 %	Costes indirectos	140,650
Precio total por Ud				116,75
Precio total por Ud				144,87
3.1.6	URM040	m	Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G1 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada. Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt01ara010	0,083 m³	Arena de 0 a 5 mm de diámetro.	11,346
	mt35aia080...	1,000 m	Tubo curvable, suministrado en rollo, de...	1,327
	mt35cun010a1	3,000 m	Cable unipolar RZ1-K(AS), no propagad...	0,450
	mt35www010	0,200 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct...	1,375
	mq04dua020	0,010 h	Dumper autocargable de 2 t de carga út...	9,528
	mq02rop020	0,079 h	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 3...	8,721
	mq02cia020	0,001 h	Camión con cuba de agua.	37,065
	mo011	0,066 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,066 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	mo001	0,055 h	Oficial 1ª electricista.	25,000
	mo052	0,047 h	Ayudante electricista.	20,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,380
		3,000 %	Costes indirectos	10,590
Precio total por m				0,94
Precio total por m				10,91

3.2 Enluminat exterior

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.1	UIA010	Ud	Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluso conexiones de tubos y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt35arg100c	1,000 Ud	Arqueta de conexión eléctrica, prefabric...	38,610
	mt35arg105b	1,000 Ud	Marco de chapa galvanizada y tapa de ...	24,983
	mo011	0,592 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,615 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	93,900
		3,000 %	Costes indirectos	95,780
			Precio total por Ud	98,65
3.2.2	UIV010	Ud	Suministro y montaje de columna troncocónica de 5 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/l; luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 70 vatios de potencia, forma troncopiramidal y acoplada al soporte. Incluso p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada. Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Limpieza del elemento. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt34www030a	1,000 Ud	Cimentación con hormigón HM-20/P/20/...	85,793
	mt34www020	1,000 Ud	Arqueta de paso y derivación de 40x40x...	75,926
	mt34www040	1,000 Ud	Caja de conexión y protección, con fusi...	6,110
	mt34www050	6,000 m	Conductor aislado de cobre para 0,6/1 k...	0,421
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm².	2,704
	mt35tte010a	1,000 Ud	Electrodo para red de toma de tierra co...	15,525
	mt34xes010b	1,000 Ud	Columna recta de acero galvanizado, pi...	174,493
	mt34est020a	1,000 Ud	Luminaria decorativa con difusor de plá...	99,977
	mt34www010	1,000 Ud	Material auxiliar para iluminación exterior.	0,761
	mq07gte010c	0,204 h	Grúa autopropulsada de brazo telescópi...	68,896
	mo011	2,067 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	2,067 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	mo001	0,904 h	Oficial 1ª electricista.	25,000
	mo052	0,904 h	Ayudante electricista.	20,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	625,440
		3,000 %	Costes indirectos	637,950
			Precio total por Ud	657,09

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.2.3	IIX005	Ud	Suministro e instalación de luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W, modelo LCE 18 de Carandini, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas GY 6,35, clase de protección III, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado. Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt34beg030...	1,000 Ud	Luminaria para empotrar en pared, de 8...	198,508
	mt34beg031ba	1,000 Ud	Carcasa para empotrar luminaria, mode...	40,117
	mt34lha010b	1,000 Ud	Lámpara halógena QT 32 de 75 W.	10,002
	mt34www011	1,000 Ud	Material auxiliar para instalación de apa...	0,872
	mo001	0,349 h	Oficial 1ª electricista.	25,000
	mo052	0,349 h	Ayudante electricista.	20,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	265,210
		3,000 %	Costes indirectos	270,510
			Precio total por Ud	278,63
3.2.4	IEP025	m	Suministro e instalación de conductor de tierra formado por pletina rígida desnuda de cobre estañado, de 32x2 mm. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt41pca010a	1,000 m	Pletina conductora de cobre estañado, ...	14,902
	mt35www020	0,100 Ud	Material auxiliar para instalaciones de to...	1,124
	mo001	0,118 h	Oficial 1ª electricista.	25,000
	%	2,000 %	Medios auxiliares	17,960
		3,000 %	Costes indirectos	18,320
			Precio total por m	18,87
3.2.5	410200010	ml	De cable de 0,6/1 Kv. de 3,5x25 mm2. de secció , entubat amb PVC de 50 mm. de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors.	
	10100240	0,568 h	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	23,550
	10100250	0,568 h	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	20,400
	37600040	1,000 ml	CABLE 0,6/1 KV. 3,5x25 mm	10,595
	37600110	1,000 ml	TUB DE P.V.C. FLEXIBLE 0 50 mm	1,124
	37600150	8,000 ut	TERMINAL DE 25 mm	0,375
	37600220	1,000 ml	FILFERRO GALVANITZAT NOMBRE 5	0,125
		3,000 %	Costes indirectos	39,820
			Precio total por ml	41,01

3.3 Recollida plujanes

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	mo011	0,233 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,269 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	34,580
		3,000 %	Costes indirectos	35,270
Precio total por m				36,33
3.3.3 UAI010	m	Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, Reforzada Kenadrain HD DR102AP "JIMTEN", en tramos de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 170 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para zonas de tráfico A-15 (Zonas susceptibles de ser utilizadas únicamente por peatones y ciclistas), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado. Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt10hmf010...	0,039 m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en c...	42,902
	mt11cnj020...	1,000 m	Canaleta prefabricada de drenaje para ...	80,904
	mt11pvj020ab	0,200 Ud	Sifón en línea de PVC, "JIMTEN", color ...	31,149
	mo011	0,545 h	Oficial 1ª construcción.	30,000
	mo060	0,272 h	Peón ordinario construcción.	20,400
	%	2,000 %	Medios auxiliares	110,700
		3,000 %	Costes indirectos	112,910
Precio total por m				116,30
3.3.4 7220000410	ut	Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament interior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa per a escomesa a xarxa carrer peatonal.		
	10100030	4,997 h	OFICIAL 1A	25,000
	10100060	4,997 h	MANOBRE	20,400
	30300550	0,090 m3	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	102,849
	990200030	0,010 m3	MORTER DE C.P. M-5a (1:6)	123,870
	36202120	1,000 ut	MARC I TAPA REGISTRE FOSA 60X60	64,989
	30700060	90,000 ut	MAO PERFORAT 10x14x29	0,477
		3,000 %	Costes indirectos	345,290
Precio total por ut				355,65

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total	
4 Señalización y equipamiento					
4.1	300100010	ml	Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.		
	10100030	0,568 h	OFICIAL 1A	25,000	14,20
	10100060	0,568 h	MANOBRE	20,400	11,59
	10100190	0,170 h	OFICIAL 1A. SERRALLER	40,000	6,80
	34100010	1,000 ml	BARANA D'ACER A-37B, DE 95 CM	90,846	90,85
		3,000 %	Costes indirectos	123,440	3,70
			Precio total por ml		127,14
4.2	7530000010	ut	Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable galvanitzada i pintada, de 31 cm. de diàmetre.		
	10100030	0,227 h	OFICIAL 1A	25,000	5,68
	10100060	0,284 h	MANOBRE	20,400	5,79
	39005100	1,000 ut	PAPERERA TRABUCABLE GAL 31 C...	102,202	102,20
	30300550	0,060 m3	FORMIGÓ / MASSA HM-20-B-20-I	102,849	6,17
		3,000 %	Costes indirectos	119,840	3,60
			Precio total por ut		123,44
4.3	UMB020b	Ud	Suministro y colocación de banqueta de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1203 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x430 mm, con asiento de madera de pino de Flandes, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	mt48mur010...	1,000 Ud	Banqueta de fundición de tres plazas, s...	454,232	454,23
	mt48mur200...	1,000 Ud	Repercusión, en la colocación de banco...	4,314	4,31
	mt10hmf010...	0,200 m³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en c...	39,064	7,81
	mo027	0,517 h	Oficial 1ª de obra pública.	19,520	10,09
	mo051	1,033 h	Ayudante de obra pública.	17,210	17,78
	%	2,000 %	Medios auxiliares	494,220	9,88
		3,000 %	Costes indirectos	504,100	15,12
			Precio total por Ud		519,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
5 Control de calidad y ensayos				
5.1	002	PA	Control de qualitat de tots aquells materials intervinents a l'obra segons estableix el CTE.	
			Sin descomposició	1.703,291
		3,000 %	Costes indirectos	51,10
			Precio total redondeado por PA	1.754,39
5.2	XEH010	Ud	Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
		mt49hob020ca	1,000 Ud Ensayo para determinar la consistencia ...	89,166
		%	2,000 % Medios auxiliares	1,78
			3,000 % Costes indirectos	2,73
			Precio total redondeado por Ud	93,68
5.3	XRI050	Ud	Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería. Incluso informe de resultados. Incluye: Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas. Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	
		mt49prs110d	1,000 Ud Prueba de servicio para comprobar el c...	44,583
		mt49prs145b	1,000 Ud Prueba de servicio para comprobar el c...	71,337
		%	2,000 % Medios auxiliares	115,920
			3,000 % Costes indirectos	3,55
			Precio total redondeado por Ud	121,79

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
6 Seguridad y salud				
6.1	S1008	ml	Valla provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62 x 304.8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclús montatge.	
Un metre de valla = 2 m2 de panel / 12 usos = 0.17				
	10100060	0,114 h	MANOBRE	20,400
	4000223	0,170 m2	PLAFO MALLA GALV. --> VALLA OBRA	51,044
		3,000 %	Costes indirectos	11,010
Precio total redondeado por ml				11,34
6.2	S1501	ut	Llum de senyalització intermitent amb carcassa de plàstic i peça d'ancoratge, amb cédula fotoelèctrica i bateries.Inclòs col.locació.	
Llum de senyalització = 1 Ut / 10 usos = 0.10 Ut				
	10100060	0,114 h	MANOBRE	20,400
	4000301	0,100 ut	LLUM SENYALITZACIO, INTERMITENT	52,373
		3,000 %	Costes indirectos	7,570
Precio total redondeado por ut				7,80
6.3	S1503	ml	Cinta reflectnat de plàstic banc i vermell. Inclús col.locació.	
cinta = 1.1 m / 1 Us = 1,1 m/m				
	10100060	0,057 h	MANOBRE	20,400
	4000303	1,100 ml	CINTA DE SENYALITZACIO, PLASTIC	0,284
		3,000 %	Costes indirectos	1,470
Precio total redondeado por ml				1,51
6.4	S1508	ut	Rètols indicadors de les instal.lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm	
Rètol = 1Ut / 1 ús = 1 Ut.				
	10100060	0,057 h	MANOBRE	20,400
	4000341	1,000 ut	RETOL ADHESIU, INST. PROV. OBRA	5,598
		3,000 %	Costes indirectos	6,760
Precio total redondeado por ut				6,96
6.5	S0544	ut	Joc de sabates de seguretad, amb reforç a la puntera, i sola contra els claus.	
	4000144	1,000 ut	JOC DE SABATES DE SEGURETAT	25,789
		3,000 %	Costes indirectos	25,790
Precio total redondeado por ut				26,56
6.6	S0524	ut	Joc de guants de cuir per càrrega i descàrrega.	
	4000124	1,000 ut	JOC DE GUANTS DE CUIRO	4,906
		3,000 %	Costes indirectos	4,910
Precio total redondeado por ut				5,06
6.7	S0521	ut	Ulleres anti-projeccions amb cascoleta d'armadura rígida.	
	4000121	1,000 ut	ULLERES ANTI-PROJECCIONS	16,364
		3,000 %	Costes indirectos	16,360
Precio total redondeado por ut				16,85

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.8	S0508	ut	Casc de seguretat amb sinta de fixació i de material resistent, homologat.		
	4000108	1,000 ut	CASC DE SEGURETAT, HOMOLOGAT	3,679	3,68
		3,000 %	Costes indirectos	3,680	0,11
			Precio total redondeado por ut		3,79
6.9	S0513	ut	Jaqueta impermeable amb caputxa.		
	4000113	1,000 ut	JAQUETA IMPERMEABLE AMB CAPU...	12,389	12,39
		3,000 %	Costes indirectos	12,390	0,37
			Precio total redondeado por ut		12,76
6.10	S2001	ut	Escomesa elèctrica provisional per a caseta d'obres.		
	4000429	1,000 ut	ESCOMESA ELECTRICA PER CASETA	27,072	27,07
		3,000 %	Costes indirectos	27,070	0,81
			Precio total redondeado por ut		27,88
6.11	S2004	ut	Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC. i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina.		
	4000432	1,000 ut	LLOGUER MENSUAL WC.PREF. 1,2x1,2	110,696	110,70
		3,000 %	Costes indirectos	110,700	3,32
			Precio total redondeado por ut		114,02
6.12	S2009	ut	Lloguer d'oficina d'obra de 2,7x2,4 amb estructura metàl.lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tablero de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes.Presa de corrent elèctric a 220 V.		
	4000437	1,000 ut	LLOGUER/MES OFICINA 2,7x2,4	231,238	231,24
		3,000 %	Costes indirectos	231,240	6,94
			Precio total redondeado por ut		238,18
6.13	S2018	ut	Transport de caseta prefabricada a obra. Inclús descarga i posterior recollida.		
	10100060	2,271 h	MANOBRE	20,400	46,33
	4000401	1,000 ut	TRANSPORT I RECOLLIDA DE CASETA	495,851	495,85
		3,000 %	Costes indirectos	542,180	16,27
			Precio total redondeado por ut		558,45
6.14	S2510	ut	Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris col.locada.		
			Farmaciola = 1Ut/1 ús = 1Ut.		
	10100060	0,114 h	MANOBRE	20,400	2,33
	4000501	1,000 ut	FARMACIOLA	134,816	134,82
		3,000 %	Costes indirectos	137,150	4,11
			Precio total redondeado por ut		141,26
6.15	S3010	h	Formació de Seguritat i Higiene en el Treball, impartida als treballadors.		
	4000601	1,000 ut	FORMACIO DE SEGURETAT A OPER...	29,820	29,82
		3,000 %	Costes indirectos	29,820	0,89
			Precio total redondeado por h		30,71

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
6.16	S3030	h	Equip de neteja i conservació de les instal.lacions de personal		
	10100030	1,136 h	OFICIAL 1A	25,000	28,40
	10100060	1,136 h	MANOBRE	20,400	23,17
		3,000 %	Costes indirectos	51,570	1,55
			Precio total redondeado por h		53,12

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
7 Ajardinament				
7.1	UJM020	m ²	Formación de rocalla mixta de piedra caliza de coquera sin trabajar, arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura a razón de 1 arbustos/m², suministrados en contenedor. Incluso coníferas enanas a razón de 0,6 ud/m² y p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt48ebp010a	1,000 Ud	Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 ...	4,111
	mt01arj030a	0,075 m ³	Piedra caliza de coquera sin trabajar.	51,521
	mt48ecr020	0,600 Ud	Conífera enana de 0,2-0,4 m de altura, ...	5,668
	mt48tie040	4,000 kg	Mantillo limpio cribado.	0,033
	mt48tie020	4,000 kg	Substrato vegetal fertilizado.	0,533
	mt08aaa010a	0,050 m ³	Agua.	0,613
	mo026	0,343 h	Oficial 1ª jardinero.	23,430
	mo061	0,548 h	Peón jardinero.	20,710
	%	2,000 %	Medios auxiliares	33,050
		3,000 %	Costes indirectos	33,710
			Precio total redondeado por m²	34,72
7.2	7410000050	m3	M3. Subministrament i incorporació de terra vegetal, en big-bags col.locada.	
	10100300	0,011 h	OFICIAL 1A JARDINER	23,430
	30200210	1,100 m3	TERRA	46,150
	20100700	0,050 h	MOTOANIVELLADORA PETITA-BIG B...	75,800
	%	3,000 %	Costes indirectos	54,820
			Precio total redondeado por m3	56,46
7.3	7420000160	ut	Ut. Subministrament i plantació de Boix.	
	10100300	0,114 h	OFICIAL 1A JARDINER	23,430
	10100310	0,114 h	AJUDANT JARDINER	20,710
	39002150	1,000 ut	BOIX	23,949
	%	3,000 %	Costes indirectos	28,980
			Precio total redondeado por ut	29,85
7.4	7420000200	ut	Ut. Subministrament i plantació de Romaní.	
	10100300	0,114 h	OFICIAL 1A JARDINER	23,430
	10100310	0,114 h	AJUDANT JARDINER	20,710
	39002190	1,000 ut	ROMANÍ	2,396
	%	3,000 %	Costes indirectos	7,430
			Precio total redondeado por ut	7,65
7.5	7420000230	ut	Ut. Subministrament i plantació d'Eura.	
	10100300	0,114 h	OFICIAL 1A JARDINER	23,430
	10100310	0,114 h	AJUDANT JARDINER	20,710
	39002220	1,000 ut	EURA	4,792
	%	3,000 %	Costes indirectos	9,820
			Precio total redondeado por ut	10,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
7.6	7420000080	ut	Ut. Subministrament i plantació d'Alzina.		
	10100300	0,114 h	OFICIAL 1A JARDINER	23,430	2,67
	10100310	0,568 h	AJUDANT JARDINER	20,710	11,76
	39002070	1,000 ut	ALZINA	286,495	286,50
		3,000 %	Costes indirectos	300,930	9,03
			Precio total redondeado por ut		309,96
7.7	7410000020	ut	Ut. Excavació de clot de plantació d'1x1x1 m., a màquina.		
	20100170	1,000 h	PALA EXCAVADORA PNEUMÀTICS G...	86,179	86,18
		3,000 %	Costes indirectos	86,180	2,59
			Precio total redondeado por ut		88,77

Presupuesto parcial nº 1 Moviment de terres i transports

Nº	Ud	Descripción					Medición	
1.1	M2	De repicat de remolinats verticals, a mà fins 3 m. Inclou neteja i retirada de runes.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Mitgera esquerra	1	8,500		6,000	51,000	
		Mitgera dreta	1	11,500		6,000	69,000	
							120,000	120,000
							Total m2	120,000
1.2	M3	D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Neteja solar	1	234,300	1,000	0,200	46,860	
		Àmbit parcel·la veïna	1	120,000	1,000	0,200	24,000	
							70,860	70,860
							Total m3	70,860
1.3	M3	D'excavació a cel obert en terrenys fluïxos, a màquina.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		DESMUNT ESCALES						
		E1	2,95			0,500	1,475	
		E2	3,74			0,500	1,870	
		E3	7,42			0,500	3,710	
		E4	11,65			0,500	5,825	
		E5	2,26			0,500	1,130	
		E6	1,43			0,500	0,715	
		E7	9,05			0,500	4,525	
							19,250	19,250
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		FONAMENTS MURS						
			1	3,370	0,400	0,700	0,944	
			1	3,180	0,400	0,700	0,890	
			1	3,060	0,400	0,700	0,857	
			1	2,940	0,400	0,700	0,823	
			1	3,010	0,400	0,700	0,843	
			1	2,580	0,400	0,700	0,722	
			1	2,270	0,400	0,700	0,636	
			1	2,000	0,400	0,700	0,560	
			1	31,500	0,400	0,700	8,820	
			1	41,000	0,400	0,700	11,480	
			1	4,800	0,400	0,700	1,344	
			1	2,050	0,400	0,700	0,574	
			1	4,500	0,400	0,700	1,260	
			1	9,800	0,400	0,700	2,744	
							32,497	32,497
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		DESMUNT REPLANS						
		R1	12,07			0,500	6,035	
		R2	6,19			0,500	3,095	
		R3	16,22			0,500	8,110	
		R4	14,95			0,500	7,475	
		R5	16,04			0,500	8,020	
		R6	4,73			0,500	2,365	
		R7	4,48			0,500	2,240	
							37,340	37,340
							89,087	89,087
							Total m3	89,087
1.4	M3	De càrrega i transport de runes amb dumper de 0,5 m3., carregat a mà a big bag, inclou la taxa de l'abocador.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Runes mitgeres	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total m3	3,000
1.5	M3	De càrrega i transport de terres amb dumper de 15 Tm, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		DESMUNT ESCALES						

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 1 Moviment de terres i transports

Nº	Ud	Descripción						Medición
1.5	M3	CÀRREGA/TRANS. TERRES,DUMPER/MAQ.						(Continuación...)
E1		2,95				0,500	1,475	
E2		3,74				0,500	1,870	
E3		7,42				0,500	3,710	
E4		11,65				0,500	5,825	
E5		2,26				0,500	1,130	
E6		1,43				0,500	0,715	
E7		9,05				0,500	4,525	
							19,250	
							19,250	
		Uds.	Largo	Ancho		Alto	Parcial	
							Subtotal	
DESMUNT REPLANS								
R1		12,07				0,500	6,035	
R2		6,19				0,500	3,095	
R3		16,22				0,500	8,110	
R4		14,95				0,500	7,475	
R5		16,04				0,500	8,020	
R6		4,73				0,500	2,365	
R7		4,48				0,500	2,240	
							37,340	
							37,340	
		Uds.	Largo	Ancho		Alto	Parcial	
							Subtotal	
FONAMENTS MURS								
		1	3,370	0,400		0,700	0,944	
		1	3,180	0,400		0,700	0,890	
		1	3,060	0,400		0,700	0,857	
		1	2,940	0,400		0,700	0,823	
		1	3,010	0,400		0,700	0,843	
		1	2,580	0,400		0,700	0,722	
		1	2,270	0,400		0,700	0,636	
		1	2,000	0,400		0,700	0,560	
		1	31,500	0,400		0,700	8,820	
		1	41,000	0,400		0,700	11,480	
		1	4,800	0,400		0,700	1,344	
		1	2,050	0,400		0,700	0,574	
		1	4,500	0,400		0,700	1,260	
		1	9,800	0,400		0,700	2,744	
							32,497	
							32,497	
							89,087	
							89,087	
							Total m3: 89,087	
1.6	T	Taxa per abocament en dipòsit controlat, de terres per camió mitjà de 6 m3 de caixa.						
		Uds.	Largo	Ancho		Alto	Parcial	
							Subtotal	
		1	89,070	1,300			115,791	
		1	23,240	1,300			30,212	
							146,003	
							146,003	
							Total t: 146,003	
1.7	M³	Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de grava suelta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión.						
		Uds.	Largo	Ancho		Alto	Parcial	
							Subtotal	
INSTAL.LACIONES								
		1	45,000	0,400		0,400	7,200	
		1	3,500	0,400		0,400	0,560	
		1	3,300	0,400		0,400	0,528	
		1	3,000	0,400		0,400	0,480	
		1	0,500	0,400		0,400	0,080	
		1	45,000	0,400		0,400	7,200	
		1	45,000	0,400		0,400	7,200	
							23,248	
							23,248	
							Total m³: 23,248	

Presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior

Nº Ud Descripción Medición

2.1 M³ Estabilización de explanada, mediante el extendido en tongadas de material adecuado, y posterior compactación con equipo mecánico, hasta alcanzar un espesor de 25 a 35 cm y una densidad seca no inferior al 100% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso aporte de material adecuado, carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo.
 Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Trazado de los bordes de la base del terraplén. Preparación de la superficie de apoyo. Carga, transporte y extendido por tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación por tongadas. Escarificado, refino, reperfilado y formación de pendientes. Carga a camión.
 Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen de relleno sobre los perfiles transversales del terreno realmente ejecutados, compactados y terminados según especificaciones de Proyecto.

AQUEST MATERIAL ES PODRÀ SUBSTITUIR PER SUBBASE RECICLADA.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPLANS						
R1	12,07			0,250	3,018	
R2	6,19			0,250	1,548	
R3	16,22			0,250	4,055	
R4	14,95			0,250	3,738	
R5	16,04			0,250	4,010	
R6	4,73			0,250	1,183	
R7	4,48			0,250	1,120	
					18,672	18,672
	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALES						
E1	2,95			0,250	0,738	
E2	3,74			0,250	0,935	
E3	7,42			0,250	1,855	
E4	11,65			0,250	2,913	
E5	2,26			0,250	0,565	
E6	1,43			0,250	0,358	
E7	9,05			0,250	2,263	
					9,627	9,627
					28,299	28,299
					Total m³	28,299

2.2 M² Formación de solera de 15 cm de espesor, de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo y vertido con bomba, armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada sobre separadores homologados, para servir de base a un solado, sin tratamiento de su superficie; realizada sobre capa base existente (no incluida en este precio). Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo del hormigón, extendido y vibrado del hormigón mediante regla vibrante, formación de juntas de hormigonado y plancha de poliestireno expandido de 2 cm de espesor para la ejecución de juntas de contorno, colocada alrededor de cualquier elemento que interrumpa la solera, como pilares y muros; emboquillado o conexión de los elementos exteriores (cercos de arquetas, sumideros, botes sifónicos, etc.) de las redes de instalaciones ejecutadas bajo la solera; y aserrado de las juntas de retracción, por medios mecánicos, con una profundidad de 1/3 del espesor de la solera.
 Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón, comprobando la densidad y las rasantes. Replanteo de las juntas de hormigonado. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de hormigonado y contorno. Colocación del mallazo con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Curado del hormigón. Aserrado de juntas de retracción.
 Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los soportes situados dentro de su perímetro.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ESCALES						
E1	2,95				2,950	
E2	3,74				3,740	
E3	7,42				7,420	
E4	11,65				11,650	
E5	2,26				2,260	
E6	1,43				1,430	

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior

Nº	Ud	Descripción						Medición
2.2	M²	Solera de de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófugo... (Continuación...)						
E7			9,05				9,050	
							38,500	38,500
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPLANS								
R1			12,07				12,070	
R2			6,19				6,190	
R3			16,22				16,220	
R4			14,95				14,950	
R5			16,04				16,040	
R6			4,73				4,730	
R7			4,48				4,480	
							74,680	74,680
							113,180	113,180
							Total m²	113,180
2.3	M²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por: base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPLANS								
R1			12,07				12,070	
R2			6,19				6,190	
R3			16,22				16,220	
R4			14,95				14,950	
R5			16,04				16,040	
R6			4,73				4,730	
R7			4,48				4,480	
							74,680	74,680
							Total m²	74,680
2.4	MI	Revestiment de graó de fins a 49 cm de desenvolupament total (estesa + alçada), amb una peça de formigó tipus P51 casa Breinco, col.locada a truc amb morter mitxe de calç grassa i ciment portland 1:2:10 M-2,5b. S'inclou rejuntat amb beurada de ciment de color. Es classificaran els paviments en funció de la seva relliscositat, valor de resistència al lliscament que es determinarà mitjançant l'assaig del pèndul de la norma UNE-ENV 12633:2003, i que caldrà que compleixi l'exigència de classe segons la seva localització a l'obra i característiques del sòl.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
E1			3	3,180			9,540	
E2			4	3,000			12,000	
E3			8	3,000			24,000	
E4			15	2,500			37,500	
E5			3	2,460			7,380	
E6			2	2,250			4,500	
			15	2,100			31,500	
							126,420	126,420
							Total ml	126,420

Presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior

Nº	Ud	Descripción					Medición	
2.5	M3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland, inclòs 50 Kg/m3. d'acer ferrallat en barres corrugades B-400-SD.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FONAMENTS MURS								
			1	3,370	0,400	0,700	0,944	
			1	3,180	0,400	0,700	0,890	
			1	3,060	0,400	0,700	0,857	
			1	2,940	0,400	0,700	0,823	
			1	3,010	0,400	0,700	0,843	
			1	2,580	0,400	0,700	0,722	
			1	2,270	0,400	0,700	0,636	
			1	2,000	0,400	0,700	0,560	
			1	31,500	0,400	0,700	8,820	
			1	41,000	0,400	0,700	11,480	
			1	4,800	0,400	0,700	1,344	
			1	2,050	0,400	0,700	0,574	
			1	4,500	0,400	0,700	1,260	
			1	9,800	0,400	0,700	2,744	
							32,497	32,497
							Total m3	32,497
2.6	M	Formación de cerramiento con muro continuo de 0,9 m de altura y 20 cm de espesor de hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, armado con mallazo ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, encofrado y desencofrado de muros con encofrado panel fenolítico para acabado visto, formación de juntas y biselado de cantos.						
<p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado del mallazo con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado para biselado de cantos. Colocación de pasatubos para recibido de postes. Encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desencofrado. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PANTALLA MURS								
			1	3,370			3,370	
			1	3,180			3,180	
			1	3,060			3,060	
			1	2,940			2,940	
			1	3,010			3,010	
			1	2,580			2,580	
			1	2,270			2,270	
			1	2,000			2,000	
			1	31,500			31,500	
			1	41,000			41,000	
			1	4,800			4,800	
			1	2,050			2,050	
			1	4,500			4,500	
			1	9,800			9,800	
							116,060	116,060
							Total m	116,060

3.1.- Reg automàtic

3.1.1 Ud Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de baja densidad (PE32) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexionada y probada.
 Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.
 Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Total Ud: 1,000

3.1.2 M Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada.
 Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ANELLA 1	4	3,000			12,000	
ANELLA 2	2	1,500			3,000	
	2	2,300			4,600	
ANELLA 3	2	2,000			4,000	
	2	3,000			6,000	
ANELLA 4	4	1,400			5,600	
	2	8,000			16,000	
					51,200	51,200

Total m: 51,200

3.1.3 M Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexionada y probada.
 Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente.
 Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
 Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Total m: 80,000

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.1.4	Ud	<p>Suministro e instalación de difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total Ud			5,000
3.1.5	Ud	<p>Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural interior, con transformador 220/24 V exterior, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 99 min en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado.</p> <p>Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total Ud			1,000
3.1.6	M	<p>Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G1 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total m			25,000
3.2.- Enllumenat exterior			
3.2.1	Ud	<p>Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluso conexiones de tubos y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total Ud			2,000

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.2.2	Ud	<p>Suministro y montaje de columna troncocónica de 5 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I; luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 70 vatios de potencia, forma troncopiramidal y acoplada al soporte. Incluso p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.</p> <p>Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total Ud			5,000
3.2.3	Ud	<p>Suministro e instalación de luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W, modelo LCE 18 de Carandini, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas GY 6,35, clase de protección III, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total Ud			7,000
3.2.4	M	<p>Suministro e instalación de conductor de tierra formado por pletina rígida desnuda de cobre estañado, de 32x2 mm. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>	
Total m			40,000
3.2.5	MI	<p>De cable de 0,6/1 Kv. de 3,5x25 mm2. de secció , entubat amb PVC de 50 mm. de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors.</p>	
Total ml			50,000

3.3.- Recollida plujanes

3.3.1	M	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		1	3,500			3,500	
		1	3,300			3,300	
						(Continúa...)	

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción						Medición	
3.3.1	M	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anula... (Continuación...)							
				1	3,000			3,000	
				1	0,500			0,500	
								<u>10,300</u>	10,300
Total m							10,300		
3.3.2	M	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>							
								<u>45,000</u>	45,000
Total m							45,000		
3.3.3	M	<p>Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, Reforzada Kenadrain HD DR102AP "JIMTEN", en tramos de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 170 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para zonas de tráfico A-15 (Zonas susceptibles de ser utilizadas únicamente por peatones y ciclistas), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Cr	3	2,600			7,800	
			Carrer	1	2,500			<u>2,500</u>	
					<u>10,300</u>	10,300			
Total m							10,300		
3.3.4	Ut	Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament intrior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa per a escomesa a xarxa carrer peatonal.							
Total ut							1,000		

Presupuesto parcial nº 4 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción						Medición	
4.1	MI	Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			Br1	1	1,000		1,000		
			Br2	1	1,300		1,300		
			Br3	1	2,500		2,500		
			Br4	1	4,700		4,700		
			Br5	1	1,000		1,000		
			Br6	1	0,700		0,700		
			Br7	1	4,400		4,400		
							15,600	15,600	
							Total ml	15,600	
4.2	Ut	Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable galvanitzada i pintada, de 31 cm. de diàmetre.							
							Total ut	3,000	
4.3	Ud	Suministro y colocación de banqueta de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1203 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x430 mm, con asiento de madera de pino de Flandes, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.							
				Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			BANC1	2				2,000	
			BANC2	1				1,000	
			BANC3	1				1,000	
								4,000	4,000
								Total Ud	4,000

Presupuesto parcial nº 5 Control de calidad y ensayos

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	Pa	Control de qualitat de tots aquells materials intervinents a l'obra segons estableix el CTE.	
			Total PA: 1,000
5.2	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>	
			Total Ud: 3,000
5.3	Ud	<p>Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.</p>	
			Total Ud: 1,000

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	MI	Valla provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62 x 304.8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclús montatge. Un metre de valla = 2 m2 de panel / 12 usos = 0.17	Total ml: 11,000
6.2	Ut	Llum de senyalització intermitent amb carcassa de plàstic i peça d'ancoratge, amb cédula fotoelèctrica i bateries.Inclòs col.locació. Llum de senyalització = 1 Ut / 10 usos = 0.10 Ut	Total ut: 3,000
6.3	MI	Cinta reflectnat de plàstic banc i vermell. Inclús col.locació. cinta = 1.1 m / 1 Us = 1,1 m/m	Total ml: 22,000
6.4	Ut	Rètols indicadors de les instal.lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm Rètol = 1Ut / 1 ús = 1 Ut.	Total ut: 4,000
6.5	Ut	Joc de sabates de seguretat, amb reforç a la puntera, i sola contra els claus.	Total ut: 3,000
6.6	Ut	Joc de guants de cuir per càrrega i descàrrega.	Total ut: 3,000
6.7	Ut	Ulleres anti-projeccions amb cassoleta d'armadura rígida.	Total ut: 3,000
6.8	Ut	Casc de seguretat amb sinta de fixació i de material resistent, homologat.	Total ut: 3,000
6.9	Ut	Jaqueta impermeable amb caputxa.	Total ut: 3,000
6.10	Ut	Escomesa elèctrica provisional per a caseta d'obres.	Total ut: 1,000
6.11	Ut	Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC. i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina.	Total ut: 4,000
6.12	Ut	Lloguer d'oficina d'obra de 2,7x2,4 amb estructura metàl.lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tablero de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes.Presa de corrent elèctric a 220 V.	Total ut: 4,000
6.13	Ut	Transport de caseta prefabricada a obra. Inclús descarga i posterior recollida.	Total ut: 2,000
6.14	Ut	Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris col.locada. Farmaciola = 1Ut/1 ús = 1Ut.	Total ut: 1,000
6.15	H	Formació de Seguritat i Higiene en el Treball, impartida als treballadors.	Total h: 3,500
6.16	H	Equip de neteja i conservació de les instal.lacions de personal	

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
			Total h: 4,000

Presupuesto parcial nº 7 Ajardinament

Nº	Ud	Descripción						Medición
7.1	M²	Formación de rocalla mixta de piedra caliza de coquera sin trabajar, arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura a razón de 1 arbustos/m², suministrados en contenedor. Incluso coníferas enanas a razón de 0,6 ud/m² y p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
							Total m²: 53,410	
7.2	M3	M3. Subministrament i incorporació de terra vegetal, en big-bags col.locada.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
J1			1	12,340		0,300	3,702	
J2			1	5,830		0,300	1,749	
J3			1	9,890		0,300	2,967	
J4			1	17,520		0,300	5,256	
Z			1	53,410		0,300	16,023	
							29,697	29,697
							Total m3: 29,697	
7.3	Ut	Ut. Subministrament i plantació de Boix.						
							Total ut: 5,000	
7.4	Ut	Ut. Subministrament i plantació de Romani.						
							Total ut: 5,000	
7.5	Ut	Ut. Subministrament i plantació d'Eura.						
							Total ut: 20,000	
7.6	Ut	Ut. Subministrament i plantació d'Alzina.						
							Total ut: 2,000	
7.7	Ut	Ut. Excavació de clot de plantació d'1x1x1 m., a màquina.						
							Total ut: 2,000	

AVINYONET DE PUIGVENTÓS, JULIOL 2011
ARQUITECTE

ROSER MASÓ GUISET
ARQUITECTA TÈCNICA

FRANCESC OLIVA SANS

Presupuesto parcial nº 1 Moviment de terres i transports

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe		
1.1	M2	De repicat de remolinats verticals, a mà fins 3 m. Inclou neteja i retirada de runes.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Mitgera esquerra	1	8,500		6,000	51,000		
		Mitgera dreta	1	11,500		6,000	69,000		
							120,000	120,000	
		Total m2					120,000	16,71	2.005,20
1.2	M3	D'extracció de capa de terra vegetal, a màquina.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Neteja solar	1	234,300	1,000	0,200	46,860		
		Àmbit parcel·la veïna	1	120,000	1,000	0,200	24,000		
							70,860	70,860	
		Total m3					70,860	4,22	299,03
1.3	M3	D'excavació a cel obert en terrenys fluïxos, a màquina.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		DESMUNT ESCALES							
		E1	2,95			0,500	1,475		
		E2	3,74			0,500	1,870		
		E3	7,42			0,500	3,710		
		E4	11,65			0,500	5,825		
		E5	2,26			0,500	1,130		
		E6	1,43			0,500	0,715		
		E7	9,05			0,500	4,525		
							19,250	19,250	
		FONAMENTS MURS							
			1	3,370	0,400	0,700	0,944		
			1	3,180	0,400	0,700	0,890		
			1	3,060	0,400	0,700	0,857		
			1	2,940	0,400	0,700	0,823		
			1	3,010	0,400	0,700	0,843		
			1	2,580	0,400	0,700	0,722		
			1	2,270	0,400	0,700	0,636		
			1	2,000	0,400	0,700	0,560		
			1	31,500	0,400	0,700	8,820		
			1	41,000	0,400	0,700	11,480		
			1	4,800	0,400	0,700	1,344		
			1	2,050	0,400	0,700	0,574		
			1	4,500	0,400	0,700	1,260		
			1	9,800	0,400	0,700	2,744		
							32,497	32,497	
		DESMUNT REPLANS							
		R1	12,07			0,500	6,035		
		R2	6,19			0,500	3,095		
		R3	16,22			0,500	8,110		
		R4	14,95			0,500	7,475		
		R5	16,04			0,500	8,020		
		R6	4,73			0,500	2,365		
		R7	4,48			0,500	2,240		
							37,340	37,340	
		Total m3					89,087	9,72	865,93
1.4	M3	De càrrega i transport de runes amb dumper de 0,5 m3., carregat a mà a big bag, inclou la taxa de l'abocador.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Runes mitgeres	3				3,000		
							3,000	3,000	
		Total m3					3,000	72,36	217,08
1.5	M3	De càrrega i transport de terres amb dumper de 15 Tm, carregat a màquina, a un recorregut màxim de 20 km.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	

Presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.2	M ²	Solera de de hormigón armado HA-25/B/20/IIa fabricado en central con aditivo hidrófug... (Continuación...)						
E6			1,43			1,430		
E7			9,05			9,050		
						38,500	38,500	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPLANS								
R1			12,07				12,070	
R2			6,19				6,190	
R3			16,22				16,220	
R4			14,95				14,950	
R5			16,04				16,040	
R6			4,73				4,730	
R7			4,48				4,480	
							74,680	74,680
							113,180	113,180
			Total m ²			113,180	32,19	3.643,26
2.3	M ²	Formación de pavimento mediante colocación flexible, en exteriores, de adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 200x100x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a matajunta, sobre una capa de arena de 0,5 a 5 mm de diámetro, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido entre 3 y 5 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por: base flexible de zahorra natural, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 <= CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. Incluye: Replanteo de maestras y niveles. Preparación de la explanada. Extendido y compactación de la base. Ejecución del encuentro con los bordes de confinamiento. Extendido y nivelación de la capa de arena. Colocación de los adoquines. Relleno de juntas con arena y vibrado del pavimento. Limpieza. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
REPLANS								
R1			12,07				12,070	
R2			6,19				6,190	
R3			16,22				16,220	
R4			14,95				14,950	
R5			16,04				16,040	
R6			4,73				4,730	
R7			4,48				4,480	
							74,680	74,680
			Total m ²			74,680	37,72	2.816,93
2.4	MI	Revestiment de graó de fins a 49 cm de desenvolupament total (estesa + alçada), amb una peça de formigó tipus P51 casa Breinco, col.locada a truc amb morter mitxe de calç grassa i ciment portland 1:2:10 M-2,5b. S'inclou rejuntat amb beurada de ciment de color. Es classificaran els paviments en funció de la seva relliscositat, valor de resistència al lliscament que es determinarà mitjançant l'assaig del pèndul de la norma UNE-ENV 12633:2003, i que caldrà que compleixi l'exigència de classe segons la seva localització a l'obra i característiques del sòl.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
E1			3	3,180			9,540	
E2			4	3,000			12,000	
E3			8	3,000			24,000	
E4			15	2,500			37,500	
E5			3	2,460			7,380	
E6			2	2,250			4,500	
			15	2,100			31,500	
							126,420	126,420

Presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe
		Total ml	126,420				50,06	6.328,59
2.5	M3	De formigó per armar a fonaments correguts i pous, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland, inclòs 50 Kg/m3. d'acer ferrallat en barres corrugades B-400-SD.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
FONAMENTS MURS								
			1	3,370	0,400	0,700	0,944	
			1	3,180	0,400	0,700	0,890	
			1	3,060	0,400	0,700	0,857	
			1	2,940	0,400	0,700	0,823	
			1	3,010	0,400	0,700	0,843	
			1	2,580	0,400	0,700	0,722	
			1	2,270	0,400	0,700	0,636	
			1	2,000	0,400	0,700	0,560	
			1	31,500	0,400	0,700	8,820	
			1	41,000	0,400	0,700	11,480	
			1	4,800	0,400	0,700	1,344	
			1	2,050	0,400	0,700	0,574	
			1	4,500	0,400	0,700	1,260	
			1	9,800	0,400	0,700	2,744	
							32,497	32,497
		Total m3	32,497				211,75	6.881,24
2.6	M	Formación de cerramiento con muro continuo de 0,9 m de altura y 20 cm de espesor de hormigón HA-25/B/12/IIa fabricado en central y vertido con bomba, armado con mallazo ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie de apoyo, encofrado y desencofrado de muros con encofrado panel fenolítico para acabado visto, formación de juntas y biselado de cantos.						
<p>Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo. Colocación y aplomado del mallazo con separadores homologados. Colocación de berenjenos en el encofrado para biselado de cantos. Colocación de pasatubos para recibido de postes. Encofrado del murete. Formación de juntas. Vertido y compactación del hormigón. Desencofrado. Curado del hormigón.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo la longitud de los huecos de puertas y cancelas.</p>								
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
PANTALLA MURS								
			1	3,370			3,370	
			1	3,180			3,180	
			1	3,060			3,060	
			1	2,940			2,940	
			1	3,010			3,010	
			1	2,580			2,580	
			1	2,270			2,270	
			1	2,000			2,000	
			1	31,500			31,500	
			1	41,000			41,000	
			1	4,800			4,800	
			1	2,050			2,050	
			1	4,500			4,500	
			1	9,800			9,800	
							116,060	116,060
		Total m	116,060				121,82	14.138,43
Total presupuesto parcial nº 2 Urbanització interior :								34.515,93

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
3.1.- Reg automàtic								
3.1.1	Ud	<p>Suministro e instalación de acometida enterrada a la red de riego de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua de riego de la empresa suministradora con la red de abastecimiento y distribución interior, formada por tubo de polietileno de baja densidad (PE32) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=6 atm, colocada sobre cama o lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1" de diámetro con mando de cuadradillo colocada mediante unión roscada, situada fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/l de 15 cm de espesor. Incluso p/p de accesorios, y conexión a la red. Sin incluir la rotura y restauración del firme existente, la excavación ni el posterior relleno principal. Totalmente montada, conexiónada y probada. Incluye: Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte sobre la acometida. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>						
Total Ud			1,000	79,08	79,08			
3.1.2	M	<p>Suministro e instalación de tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno para uso alimentario, color marrón, de 16 mm de diámetro exterior, con goteros integrados, situados cada 30 cm, para un caudal de 2,2 l/h por gotero. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Colocación de la tubería.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		ANELLA 1	4	3,000			12,000	
		ANELLA 2	2	1,500			3,000	
			2	2,300			4,600	
		ANELLA 3	2	2,000			4,000	
			2	3,000			6,000	
		ANELLA 4	4	1,400			5,600	
			2	8,000			16,000	
							51,200	51,200
Total m			51,200	2,44				124,93
3.1.3	M	<p>Suministro e instalación de tubería de abastecimiento y distribución de agua de riego, formada por tubo de polietileno de alta densidad (PE100) para uso alimentario, de 32 mm de diámetro exterior, PN=10 atm, enterrada, colocada sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Incluso p/p de accesorios de conexión. Totalmente montada, conexiónada y probada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
Total m			80,000	10,14				811,20

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.1.4	Ud	<p>Suministro e instalación de difusor aéreo, radio de 3 m, arco ajustable entre 1° y 360°, caudal de 0,05 a 0,55 m³/h, intervalo de presiones recomendado de 1,4 a 2,8 bar, altura total de 11 cm, con rosca hembra de 1/2" y filtro de gran superficie. Incluso accesorios de conexión a la tubería de abastecimiento y distribución. Totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Instalación en el terreno y conexión hidráulica a la tubería de abastecimiento y distribución. Limpieza hidráulica de la unidad. Ajuste del arco. Ajuste del caudal de agua. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	5,000	14,71	73,55
3.1.5	Ud	<p>Suministro e instalación de programador electrónico para riego automático, para 6 estaciones, con 3 programas y 4 arranques diarios por programa, montaje mural interior, con transformador 220/24 V exterior, programación no volátil, tiempo de riego de 1 min a 99 min en incrementos de 1 min, con conexiones para sensores de lluvia, humedad, temperatura o viento. Incluso programación. Totalmente montado y conexionado.</p> <p>Incluye: Instalación en pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	144,87	144,87
3.1.6	M	<p>Suministro e instalación de línea eléctrica monofásica enterrada para alimentación de electroválvulas y automatismos de riego, formada por cables unipolares con conductores de cobre, RZ1-K (AS) 3G1 mm², siendo su tensión asignada de 0,6/1 kV, bajo tubo protector de polietileno de doble pared, de 40 mm de diámetro, resistencia a compresión mayor de 250 N, suministrado en rollo, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montada y conexionada.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado de la línea. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de arena en el fondo de la excavación. Colocación del tubo en la zanja. Tendido de cables. Conexionado. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	25,000	10,91	272,75
			Total subcapítulo 3.1.- Reg automàtic:		1.506,38
3.2.- Enllumenat exterior					
3.2.1	Ud	<p>Suministro y montaje de arqueta de conexión eléctrica, prefabricada de hormigón, sin fondo, registrable, de 40x40x50 cm de medidas interiores, con paredes rebajadas para la entrada de tubos, capaz de soportar una carga de 400 kN, con marco de chapa galvanizada y tapa de hormigón armado aligerado, de 49,5x48,5 cm, para arqueta de conexión eléctrica, capaz de soportar una carga de 125 kN. Incluso conexiones de tubos y remates. Completamente terminada, sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.</p> <p>Incluye: Replanteo de la arqueta. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Colocación de la arqueta prefabricada. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme de los tubos a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	2,000	98,65	197,30

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
3.2.2	Ud	<p>Suministro y montaje de columna troncocónica de 5 m de altura, construida en chapa de acero galvanizado de 3 mm de espesor, provista de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1,0 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 40x40x60 cm, provista de cerco y tapa de hierro fundido, anclaje mediante pernos a dado de cimentación realizado con hormigón en masa HM-20/P/20/I; luminaria decorativa con difusor de plástico y lámpara de vapor de sodio a alta presión de 70 vatios de potencia, forma troncopiramidal y acoplada al soporte. Incluso p/p de cimentación, accesorios, elementos de anclaje, equipo de encendido y conexionado. Totalmente instalada.</p> <p>Incluye: Formación de cimentación de hormigón en masa. Preparación de la superficie de apoyo. Fijación de la columna. Colocación de accesorios. Limpieza del elemento.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	5,000	657,09	3.285,45
3.2.3	Ud	<p>Suministro e instalación de luminaria para empotrar en pared, de 86x185 mm, para 1 lámpara halógena QT 12 de 35 W, modelo LCE 18 de Carandini, con cuerpo de luminaria de aluminio inyectado, aluminio y acero inoxidable, vidrio de seguridad, reflector de aluminio puro anodizado, portalámparas GY 6,35, clase de protección III, grado de protección IP 65, aislamiento clase F. Incluso lámparas, accesorios, sujeciones y material auxiliar. Totalmente montado, conexionado y comprobado.</p> <p>Incluye: Replanteo. Montaje, fijación y nivelación. Conexionado. Colocación de lámparas y accesorios.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	7,000	278,63	1.950,41
3.2.4	M	<p>Suministro e instalación de conductor de tierra formado por pletina rígida desnuda de cobre estañado, de 32x2 mm. Incluso p/p de uniones realizadas con soldadura aluminotérmica, grapas y bornes de unión. Totalmente montado, conexionado y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo del recorrido. Tendido del conductor de tierra. Conexionado del conductor de tierra mediante bornes de unión.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total m	40,000	18,87	754,80
3.2.5	MI	<p>De cable de 0,6/1 Kv. de 3,5x25 mm². de secció , entubat amb PVC de 50 mm. de diàmetre, per unió entre la connexió d'entrada de la companyia i la bateria de comptadors.</p>			
		Total ml	50,000	41,01	2.050,50
		Total subcapítulo 3.2.- Enllumenat exterior:			8.238,46

3.3.- Recollida plujanes

3.3.1	M	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 110 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe			
			1	3,500	3,500			
			1	3,300	3,300			
			1	3,000	3,000			
			1	0,500	0,500			
					10,300			
		Total m	10,300	27,65	284,80			
3.3.2	M	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.</p>						
		Total m	45,000	36,33	1.634,85			
3.3.3	M	<p>Formación de canaleta prefabricada de drenaje para uso público de polipropileno, con refuerzo lateral de acero galvanizado, Reforzada Kenadrain HD DR102AP "JIMTEN", en tramos de 1000 mm de longitud, 100 mm de ancho y 170 mm de alto, con rejilla pasarela de acero galvanizado clase A-15 según UNE-EN 124 y UNE-EN 1433, para zonas de tráfico A-15 (Zonas susceptibles de ser utilizadas únicamente por peatones y ciclistas), realizado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. Incluso p/p de piezas especiales, recibido, sifón en línea registrable colocado a la salida del sumidero para garantizar el sello hidráulico, incluyendo el relleno del trasdós y sin incluir la excavación. Totalmente montado, conexionado a la red general de desagüe y probado.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del sumidero. Eliminación de las tierras sueltas en el fondo previamente excavado. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de los accesorios en la canaleta. Colocación del sumidero sobre la base de hormigón. Formación de agujeros para conexionado de tubos. Empalme y rejuntado de la tubería al sumidero. Colocación del sifón en línea.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cr	3	2,600			7,800	
		Carrer	1	2,500			2,500	
							10,300	10,300
		Total m	10,300	116,30				1.197,89
3.3.4	Ut	<p>Ut. Construcció d'arqueta de pas o registre de 60x60x100 cm. amb maó perforat de 10x14x29 cm. aferrat amb morter M-5a, amb acabament intrior lliscat, sobre base de formigó, inclús marc i tapa de fosa per a escomesa a xarxa carrer peatonal.</p>						
		Total ut	1,000	355,65				355,65
		Total subcapítulo 3.3.- Recollida plujanes:						3.473,19
		Total presupuesto parcial nº 3 Conjunt d'instal.lacions :						13.218,03

Presupuesto parcial nº 4 Señalización y equipamiento

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	MI	Subministre i col.locació de barana horitzontal o inclinada d'acer A-37-b, de 95 cm d'alçada, formada per brèndoles verticals disposades cada 10 cm (no escalable), ancorada, per tenir una resistència i rigidesa mínima de 0,80 KN/m de força horitzontal.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			Br1	1	1,000		1,000	
			Br2	1	1,300		1,300	
			Br3	1	2,500		2,500	
			Br4	1	4,700		4,700	
			Br5	1	1,000		1,000	
			Br6	1	0,700		0,700	
			Br7	1	4,400		4,400	
							15,600	15,600
			Total ml			15,600	127,14	1.983,38
4.2	Ut	Ut. Subministrament i col.locació de paperera trabucable galvanitzada i pintada, de 31 cm. de diàmetre.						
			Total ut			3,000	123,44	370,32
4.3	Ud	Suministro y colocación de banqueta de fundición de tres plazas, serie Organic, modelo SRA-1203 "FUNDICIÓN ROS SABADELL", de 1850x430 mm, con asiento de madera de pino de Flandes, de cantos redondeados, fijado con tacos de expansión de acero, tornillos especiales y pasta química a una base de hormigón HM-20/P/20/l. Incluso excavación y hormigonado de la cimentación base. Totalmente montado. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Excavación. Ejecución de la base de hormigón. Colocación y fijación de las piezas. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			BANC1	2			2,000	
			BANC2	1			1,000	
			BANC3	1			1,000	
							4,000	4,000
			Total Ud			4,000	519,22	2.076,88
Total presupuesto parcial nº 4 Señalización y equipamiento :							4.430,58	

Presupuesto parcial nº 5 Control de calidad y ensayos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	Pa	Control de qualitat de tots aquells materials intervinents a l'obra segons estableix el CTE.			
		Total PA	1,000	1.754,39	1.754,39
5.2	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido mediante control estadístico con fabricación y curado de seis probetas cilíndricas de 15x30 cm del mismo lote según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p>			
		Total Ud	3,000	93,68	281,04
5.3	Ud	<p>Conjunto de pruebas de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las siguientes instalaciones: electricidad y fontanería. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.</p>			
		Total Ud	1,000	121,79	121,79
Total presupuesto parcial nº 5 Control de calidad y ensayos :					2.157,22

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	MI	Valla provisional per tancar l'obra de 2 m d'altura, composta per panells de 3,5 m de llarg, de tub de 46 mm de diàmetre i malla de 7,62 x 304.8 mm, totalment galvanitzada, amb bases de blocs especials de formigó prefabricat. Inclús montatge. Un metre de valla = 2 m2 de panel / 12 usos = 0.17 Total ml: 11,000 11,34 124,74			
6.2	Ut	Llum de senyalització intermitent amb carcassa de plàstic i peça d'ancoratge, amb cédula fotoelèctrica i bateries.Inclòs col.locació. Llum de senyalització = 1 Ut / 10 usos = 0.10 Ut Total ut: 3,000 7,80 23,40			
6.3	MI	Cinta reflectnat de plàstic banc i vermell. Inclús col.locació. cinta = 1.1 m / 1 Us = 1,1 m/m Total ml: 22,000 1,51 33,22			
6.4	Ut	Rètols indicadors de les instal.lacions provisionals d'obra, de material adhesiu i de dimensions 210x210 mm Rètol = 1Ut / 1 ús = 1 Ut. Total ut: 4,000 6,96 27,84			
6.5	Ut	Joc de sabates de seguretat, amb reforç a la puntera, i sola contra els claus. Total ut: 3,000 26,56 79,68			
6.6	Ut	Joc de guants de couro per càrrega i descàrrega. Total ut: 3,000 5,06 15,18			
6.7	Ut	Ulleres anti-projeccions amb cassoleta d'armadura rígida. Total ut: 3,000 16,85 50,55			
6.8	Ut	Casc de seguretat amb sinta de fixació i de material resistent, homologat. Total ut: 3,000 3,79 11,37			
6.9	Ut	Jaqueta impermeable amb caputxa. Total ut: 3,000 12,76 38,28			
6.10	Ut	Escomesa elèctrica provisional per a caseta d'obres. Total ut: 1,000 27,88 27,88			
6.11	Ut	Lloguer mensual de caseta prefabricada per WC. i lavabo, amb les mateixes característiques de l'oficina. Total ut: 4,000 114,02 456,08			
6.12	Ut	Lloguer d'oficina d'obra de 2,7x2,4 amb estructura metàl.lica i acabat amb xapa galvanitzada amb acabat prelacat. Aïllament tèrmic interior amb poliestirè i manta de fibra de vidre. Revestiment de PVC al sòl i tablero de melatex a les parets. Finestres d'alumini anoditzat amb persianes.Presa de corrent elèctric a 220 V. Total ut: 4,000 238,18 952,72			
6.13	Ut	Transport de caseta prefabricada a obra. Inclús descarga i posterior recollida. Total ut: 2,000 558,45 1.116,90			
6.14	Ut	Farmaciola d'urgència amb continguts mínims obligatoris col.locada. Farmaciola = 1Ut/1 ús = 1Ut. Total ut: 1,000 141,26 141,26			
6.15	H	Formació de Seguritat i Higiene en el Treball, impartida als treballadors. Total h: 3,500 30,71 107,49			
6.16	H	Equip de neteja i conservació de les instal.lacions de personal			

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
			Total h:	4,000	53,12
					212,48
			Total presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud :		3.419,07

Presupuesto parcial nº 7 Ajardinament

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe				
7.1	M²	Formación de rocalla mixta de piedra caliza de coquera sin trabajar, arbustos de Abelia (Abelia x grandiflora) de 0,6-1,5 m de altura a razón de 1 arbustos/m², suministrados en contenedor. Incluso coníferas enanas a razón de 0,6 ud/m² y p/p de preparación del terreno, aporte de tierras y primer riego. Incluye: Limpieza y preparación del terreno. Remodelado, cava y abonado del terreno. Colocación de piedras. Distribución y plantación de los arbustos. Cubrición con mantillo. Primer riego. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							
		Total m²	53,410	34,72	1.854,40				
7.2	M3	M3. Subministrament i incorporació de terra vegetal, en big-bags col.locada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
J1			1	12,340		0,300	3,702		
J2			1	5,830		0,300	1,749		
J3			1	9,890		0,300	2,967		
J4			1	17,520		0,300	5,256		
Z			1	53,410		0,300	16,023		
							29,697	29,697	
		Total m3					29,697	56,46	1.676,69
7.3	Ut	Ut. Subministrament i plantació de Boix.							
		Total ut					5,000	29,85	149,25
7.4	Ut	Ut. Subministrament i plantació de Romaní.							
		Total ut					5,000	7,65	38,25
7.5	Ut	Ut. Subministrament i plantació d'Eura.							
		Total ut					20,000	10,11	202,20
7.6	Ut	Ut. Subministrament i plantació d'Alzina.							
		Total ut					2,000	309,96	619,92
7.7	Ut	Ut. Excavació de clot de plantació d'1x1x1 m., a màquina.							
		Total ut					2,000	88,77	177,54
		Total presupuesto parcial nº 7 Ajardinament :							4.718,25

Presupuesto de ejecución material

1 Moviment de terres i transports	4.553,92
2 Urbanització interior	34.515,93
3 Conjunt d'instal.lacions	13.218,03
3.1.- Reg automàtic	1.506,38
3.2.- Enllumenat exterior	8.238,46
3.3.- Recollida plujanes	3.473,19
4 Señalización y equipamiento	4.430,58
5 Control de calidad y ensayos	2.157,22
6 Seguridad y salud	3.419,07
7 Ajardinament	4.718,25
Total	67.013,00

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SESENTA Y SIETE MIL TRECE EUROS.**

AVINYONET DE PUIGVENTÓS, JULIOL 2011
ARQUITECTE

ROSER MASÓ GUISET
ARQUITECTA TÈCNICA

FRANCESC OLIVA SANS

Projecte: BASIC I EXECUTIU ESCALES ACCES CARRER ILLES

Capítol	Importe
Capítol 1 Moviment de terres i transports	4.553,92
Capítol 2 Urbanització interior	34.515,93
Capítol 3 Conjunt d'instal·lacions	13.218,03
Capítol 3.1 Reg automàtic	1.506,38
Capítol 3.2 Enllumenat exterior	8.238,46
Capítol 3.3 Recollida plujanes	3.473,19
Capítol 4 Señalización y equipamiento	4.430,58
Capítol 5 Control de calidad y ensayos	2.157,22
Capítol 6 Seguridad y salud	3.419,07
Capítol 7 Ajardinament	4.718,25
Presupuesto de ejecución material	67.013,00
13% de gastos generales	8.711,69
6% de beneficio industrial	4.020,78
Suma	79.745,47
18% IVA	14.354,18
Presupuesto de ejecución por contrata	94.099,65

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de NOVENTA Y CUATRO MIL NOVENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

AVINYONET DE PUIGVENTÓS, JULIOL 2011
ARQUITECTE

ROSER MASÓ GUISET
ARQUITECTA TÈCNICA

FRANCESC OLIVA SANS