

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

Febrer de 2016



PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

Sumari

Febrer de 2016

A – MEMÒRIA

1. Introducció

- 1.1 Objecte del projecte**
- 1.2 Descripció de l'àmbit**
- 1.3 Promotor de les obres**
- 1.4 Situació actual**
- 1.5 Cartografia, topografia i replanteig**

2. Descripció del projecte d'obres

- 2.1 Disponibilitat dels terrenys i coordinació amb altres organismes**
- 2.2 Control de qualitat dels materials**
- 2.3 Seguretat i salut**
- 2.4 Gestió de residus**
- 2.5 Normes i instruccions considerades**
- 2.6 Bases del projecte**
- 2.7 Justificació de preus**
- 2.8 9.- Estudi geotècnic**
- 2.9 Programa de desenvolupament de les obres i termini d'execució**
- 2.10 Pressupost**

3. Classificació del contractista

4. Contingut del projecte

5. Declaració d'obra completa

6. Conclusió

Annex I – Gestió de residus

Annex II – Control de qualitat

B – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

C – PRESSUPOST

D – ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

E – PLÀNOLS

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

A. Memòria

Febrer de 2016

1. Introducció

Tracta aquest projecte de definir les obres necessàries per l'asfaltatge i millora de diferents trams de carrer al municipi que actualment tenen esgotada la seva vida útil i presenten deficiències estructurals que minimitzen el nivell de servei i les condicions de seguretat a la circulació.

1.1 Objecte del projecte

El projecte té com objectiu principal millorar el nivell de servei dels diferents trams de carrers tenint en compte el volum de trànsit diari, la seva tipologia i el grau de deteriorament de la capa de rodadura.

Un altre objectiu que es vol aconseguir és el de minimitzar els costos de manteniment. El grau de degradació actual fa que els manteniments rutinaris com reparació de forats, fissuracions, peladures, etc. s'hagin de executar amb un termini cada vegada més curts de temps sense garantir una bona eficiència de les feines de reparació.

1.2 Descripció de l'àmbit

Els àmbits de les actuacions són els següents:

1. Av. Catalunya, entre el Carrer Nàpols i el Carrer del Mar (límit del terme municipal)
2. Carrer Rosselló, entre el Passeig de Mar i Carrer del President Macià
3. Carrer d'Aragó, entre el Passeig de Mar i Carrer del President Macià
4. Carrer de la Provença, entre el Passeig de Mar i Carrer de Londres
5. Carrer de la Riera Aubi, entre el Carrer d'Aragó i Carrer de la Provença
6. Carrer de Muntaner, entre Carrer Ample i Carrer de Mossèn Jacint Verdaguer.
7. Carrer del Foment, entre Carrer Salvador Albert i Pey i Carrer de Mossèn Jacint Verdaguer.
8. Actuacions puntuals. Carrer Santa Bàrbara 30 i Pere Joan 48

Actualment el paviment de tots aquets carrers seleccionats es troben en un procés de degradació i deteriorament molt avançats, amb deformacions importants longitudinals i transversals, fatiga de la capa de rodadura, sots amb afectació de la capa de base granular, entre d'altres patologies.

Al quadre següent es mostra el llistat de les diferents actuacions i les dades geomètriques bàsiques.

Núm. Actuació	Carrers	Superfície [m ²]	Long. [m]
A1	Av. de Catalunya	1.615	155
A2	Carrer de Rosselló	630	125
A3	Carrer d'Aragó	600	100

Núm. Actuació	Carrers	Superfície [m ²]	Long. [m]
A4	Carrer de la Provença	1.410	210
A5	Carrer de la Riera Aubi	600	85
A6	Carrer de Muntaner	415.00	75
A7	Carrer del Foment	460.00	115
A8	Actuacions puntuals	145.00	
	TOTAL	5.875	865

1.3 Promotor de les obres

L'Ajuntament de Palamós, en funció de les competències que ostenta, és el promotor del present projecte i s'encarregarà de la contractació de les obres per la seva execució, sota la direcció dels Serveis tècnics municipals.

En compliment de la legislació vigent es redacta aquest projecte que inclou l'objecte de l'obra, els antecedents, la situació actual, les necessitats a satisfer i la justificació de la solució triada, detallant els factors a tenir en compte per l'execució de l'obra.

1.4 Situació actual

La situació estructural actual dels diferents trams de carrers seleccionats és homogènia amb relació a les consideracions tècniques de les deformacions o defectes detectats com l'esgotament de la vida útil, fatiga, deformacions longitudinals i transversals i tipus de ruptura.

Del conjunt de falles detectades, la fatiga és la més recurrent generada per la repetició successives de les càrregues de trànsit, produint la degradació estructural i en general, la pèrdua de resistència i deformació acumulada. Influeixen a més en aquest procés de degradació el temps de servei, i envelliment del lligant.

Els trams seleccionat han deixat de complir la funció adequadament ja que la fractura del ferm, va debilitar l'estructura, permetent l'accés d'aigua a les capes inferiors. Això afecta irreversiblement la seva capacitat de suport donant pas a deformacions permanents.

La falla més recurrent són les fissures en "pel de cocodril", produïda principalment per fatiga degut l'esgotament de la vida útil del paviment. Evolucionant a la destrucció local del paviment amb despreniment de la capa de rodadura i remoció dels materials granulars de base.



Hi ha un conjunt d'intervencions associades a l'execució deficient d'escomeses o pas de serveis que, per una manca de compactació o assentaments diferencial, amb el paviment existent es produeix sots o despeniment del paviment.

1.5 Cartografia, topografia i replanteig

S'ha utilitzat la base plani altimètrica proporcionada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya de l'any 2014 amb coordenades UTM ETRS-89.

2. Descripció del projecte d'obres

El projecte preveu un conjunt d'obres prèvies a la pavimentació que són:

- a) Reemplaçar el col·lector de residuals al Carrer de la Riera Aubi - Provença
- b) Reconstrucció de rigoles
- c) Col·locació de nous embornals i reixes
- d) Apedaçament i regularització superficial previ a la pavimentació.

Les obres de pavimentació dels carrers consisteixen en:

- a) Enderroc i moviment de terres: es preveu realitzar l'extracció del ferm asfàltic existent mitjançant fressat d'entre 5 i 6 cm de gruix (sots, afecció de base granular, etc.) i a les zones d'entrega amb el paviment existent o amb rigoles. A més es preveu l'extracció de la base granular amb mitjans mecànics de 12cm de gruix en les zones a on s'ha perdut la seva capacitat portant o la base granular es troba contaminada.
- b) Pavimentació: Les tasques incloses a aquest capítol tenen en compte la reposició i compactació de la base granular en les zones afectades. Una vegada preparada la zona d'actuació i aplicat imprimació asfàltica es preveu estendre la capa de rodadura amb mescla bituminosa en calent de composició densa tipus D-12, amb àrid granític, emulsió asfàltica amb una densitat de 2 kg/m².

- c) Sanejament: el projecte preveu la instal·lació d'embornals, col·locació de tapes de pous i aixecar les existents enrasades al nivell definitiu de la calçada.
Per a qualsevol aixecament de tapes de registre s'ha d'utilitzar morter tixotròpic de fraguat ultra ràpid tipus EMACO Fast tixo de la casa BASF o similar.
- d) Senyalització: es preveu la senyalització horitzontal i reemplaçar determinades senyals verticals malmeses o deteriorades.

2.1 Disponibilitat dels terrenys i coordinació amb altres organismes

No caldrà sol·licitar cap autorització en concret, doncs les obres es realitzen en terrenys municipals i no afectaran cap altra administració o ens.

2.2 Control de qualitat dels materials

El projecte incorpora en annex, el Pla de Control de Qualitat necessari per dur a bon fi l'execució de les obres. En aquest Pla s'especifiquen i descriuen els assaigs i anàlisi de materials que el Contractista haurà d'efectuar en el laboratori oficial que la Direcció d'Obra estimi oportú.

Els costos corresponents als assaigs de laboratori necessaris es consideren inclosos dins els costos indirectes i despeses generals de l'obra. S'adjunta annex corresponent amb el programa de control de qualitat i assajos a preveure per la correcta execució de l'obra.

2.3 Seguretat i salut

El projecte incorpora l'estudi de seguretat i salut necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular.

El contractista haurà de destinar la partida inclosa al pressupost i fins el 2% del PEM, per tal de posar en pràctica les mesures de seguretat i salut previstes, i d'acord al Pla de seguretat i salut que caldrà que redacti, adaptant l'estudi bàsic a les característiques de la pròpia empresa.

L'empresa haurà d'estar inscrita en el Registre d'empreses acreditades, a l'igual que totes les empreses subcontractistes.

Per tal de regular els nivells de la subcontractació a l'obra, es disposarà del corresponent llibre.

2.4 Gestió de residus

L'ajuntament de Palamós, com a promotor de les obres, serà responsable de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció generades durant l'execució de les obres.

2.5 Normes i instruccions considerades

El tram de vial es localitza en terrenys classificat com sòl urbà consolidat amb la qualificació urbanística de Sistema de Comunicacions, Subsistema Urbanístic de Xarxa Viària (Clau V).

El projecte s'ajusta a les previsions i determinacions del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, aprovat definitivament el dia 26 de setembre de 2007, i publicat el 10 d'octubre de 2008, i en concret, respecta les alineacions fixades en els plànols sèrie 3.5 i 3.6,

corresponent a l'ordenació detallada del sòl urbà i compleix amb les normatives constructives que li són d'aplicació i que s'enumeren en el plec de condicions tècniques que s'acompanyen.

Per altre banda, les determinacions que s'han de complimentar estan establertes en el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la RDL 3/2011, de 14 de novembre, per el qual s'aprova el text refós de la llei de contractes del sector públic.

Reglament de serveis:

Art. 8.- Atès que les obres les executarà l'Ajuntament tenen la consideració d'obres locals.

Art. 9 – Es considera que les obres a realitzar són de tipus ordinari, i per tant es tramitarà d'acord a l'article 37 del citat Decret 179/1995.

Art. 12 – Les obres que contempla aquest projecte tenen la classificació d'obres de conservació i manteniment.

Art. 13 – El projecte es refereix a una obra completa, ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art. 14 – Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art. 15 – Aquest projecte ha estat redactat per un arquitecte tècnic o aparellador, components dels serveis tècnics municipals, amb la qual cosa es disposa de la titulació adequada per a la realització del present projecte.

Art. 18 – Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent diferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art. 19 – L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens, per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

2.6 Bases del projecte

Les instruccions, normes, ordres, etc. que s'hauran de contemplar en aquesta obra s'especifiquen en el Plec de Condicions Tècniques.

2.7 Justificació de preus

Els preus dels materials utilitzats, es basen en els preus de mercat dels materials, obtinguts de catàlegs de fabricants i de consultes realitzades.

Els preus de la ma d'obra són els que estableix L'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC), vigent a data d'avui per a la província de Girona.

Per l'elaboració dels quadres de preus s'ha utilitzat el programa de l'ITEC adaptant convenientment algunes partides per la definició específica del projecte.

2.8 Estudi geotècnic

Vist el tipus de terreny i amb l'experiència del tècnic que subscriu, es considera innecessari l'elaboració d'un estudi geotècnic per determinar les propietats físiques i mecàniques del terreny.

De totes maneres i per tal de comprovar la idoneïtat d'aquest a l'inici dels treballs de moviment de terres es realitzaran assajos sobre el mateix terreny o esplanada per tal que compleix les condicions mínimes necessàries per tal que la dimensió del ferm sigui suficient.

2.9 Programa de desenvolupament de les obres i termini d'execució

Les obres s'iniciaran amb la realització de cales manuals per localitzar els serveis existents i tapes de pous no visibles.

Posteriorment es procedirà a fresar tota la zona d'actuació (segons trams) i es definiran conjuntament amb la direcció facultativa els sectors a on es realitzarà la substitució de la base granular per manca de capacitat portant o contaminació.

S'eliminarà la base granular afectada i col·locarà una de nova segons les característiques establertes en aquest projecte, perfectament compactada i enrasada.

En els sectors a on està prevista la col·locació d'embornals, actuacions a la xarxa de sanejament o derivació de xarxes de serveis es procedirà, prèvia realització de les cales manuals per a detectar possibles serveis afectats, a l'execució de les rases i instal·lació de les canonades. Es reposarà la base granular o formigó de protecció segons el cas enrasada a cota per rebre la capa de rodadura.

S'han d'aixecar totes les tapes de pous a nivell de paviment acabat.

Una vegada fraguat amb els temps que defineixi la direcció facultativa s'aplicarà rec d'imprimació i es procedirà a estendre la capa de rodadura amb espessors segons projecte pels diferents trams de carrers. Per reduir els temps s'utilitzarà morter de fraguat ultra ràpid segons característiques definides al projecte.

Finalment, i abans de posar-la en servei, es procedirà a realitzar les tasques de senyalització horitzontal i vertical del carrer.

PLANIFICACIÓ D'OBRA

OBRA: ASFALTATGE DE CARRERS

ACTIVITATS	MES 1				MES 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Replanteig i cales	■							
Enderroc i moviment de terres	■	■						
Paviment					■	■	■	
Sanejament		■	■				■	
Senyalització i mobiliari							■	■
SEGURETAT I SALUT	■	■	■	■	■	■	■	■

La durada prevista per l'execució del conjunt d'aquestes obres és de **2 (dos)** mesos a partir del dia de la signatura de l'acta de replanteig per a cada una les fases definides a aquest projecte.

2.10 Pressupost

El pressupost total d'execució per contracte, que inclou la part proporcional de despeses generals (13%), el benefici industrial (6%) i l'IVA vigent (21%), s'estima en **159.656,21€**. (CENT CINQUANTA-NOU MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS).

3. Classificació del contractista

D'acord amb l'article 65 del RDL 3/2011, de 14 de novembre, i atès que el pressupost de contracte no ultrapassa els 500.000 € (més l'iva corresponent), no serà necessari que l'empresa adjudicatària disposi de la corresponent classificació.

Això no obstant, la classificació del contractista necessària per accedir a la realització d'aquesta actuació es regula segons el "Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprova el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas" modificat pel R.D. 773/2015, de 28 de agosto, resultant ésser la següent:

GRUP	SUBGRUP	DENOMINACIÓ	CATEGORIA
G	6	Vials i pistes. Obres a vials sense qualificació específica	C

4. Contingut del projecte

Per l'objecte i naturalesa de l'obra es classifica com obra de primer establiment, reforma o gran reparació segons l'art. 12 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS) i 122 de la Llei de contractes del sector públic (RDL 3/2011)

El contingut documental del projecte s'estableix en l'article 24 del ROAS i en l'article 123 i següents del RDL 3/2011.

Aquet projecte conté tota la documentació exigida en aquests textos legals i que és la següent:

- A. Memòria explicativa de les necessitats a satisfer i els factors de tot ordre que s'han tingut en compte.
 - i. Annex 1. Gestió de Residus.
 - ii. Annex 2. Control de Qualitat.
- B. Plec de condicions tècniques particulars on es fa la descripció de les obres i se'n regula la seva execució.
- C. Pressupost amb l'expressió dels preus unitaris i els descompostos, els estats d'amidaments i les dades precises per a la valoració de les obres.
- D. Estudi bàsic de seguretat i salut.
- E. Plànols de conjunt i de detall de l'obra.

Degut a les característiques del tipus de projecte, es fa innecessària la realització d'un estudi geotècnic, per la qual cosa, el present projecte no incorpora un annex de geotècnia, tal com s'indica a l'article 123 del RDL 3/2011, de 14 de novembre. Previ a l'inici de les obres, i per tal de confirmar les previsions del terreny del projecte, es realitzaran 2 calicates repartides per cada tram de camins.

5. Declaració d'obra completa

Es fa constar expressament que l'obra, amb inclusió de tots els seus components, projectada en el present projecte es refereix a una obra completa susceptible d'ésser posta en servei i lliurada a l'ús públic en el moment del seu acabament.

6. Conclusió

Amb tot allò exposat a la present memòria i la resta de documents que constitueixen el present projecte, el considerem suficientment justificat, així com també suficientment definides les obres per a que pugui procedir-se a la seva execució.

Palamós, febrer de 2016
Serveis Tècnics

Francesc Puig Martorell
Arquitecte tècnic

ANNEX 1
GESTIÓ DE RESIDUS

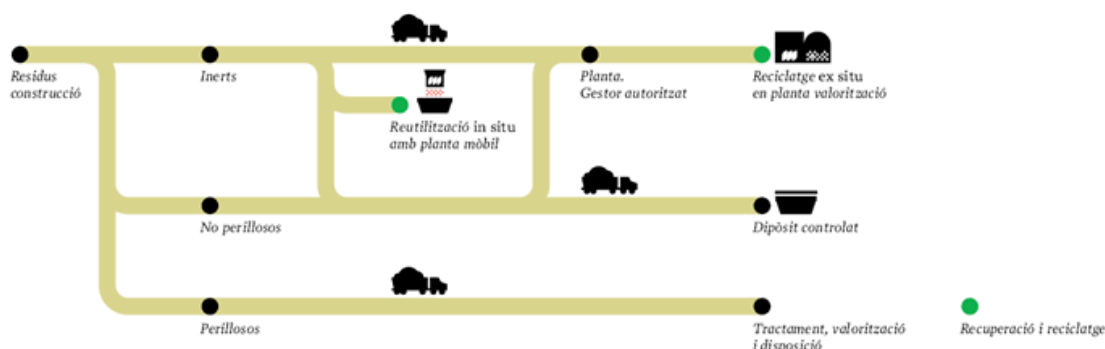
GESTIÓ DE RESIDUS

1.1 PROMOTOR

L'ajuntament de Palamós, com a promotor de les obres, serà responsable de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció generades durant l'execució de les l'obra. A tal fi s'ha elaborat el present programa de gestió de residus, el qual haurà de ser respectat per tal de garantir-ne el seu reciclatge i màxima recuperació.

Fonamentalment, és tracta de garantir que els materials, els elements constructius i els processos d'obra que impliquen la creació de residus o restes de construcció, disposin de mecanismes per al seu reciclatge o transport a abocador on seran gestionats.

Cal promoure el màxim reciclatge i reutilització dels materials a la pròpia obra, afavorint la desconstrucció i reciclatge per sobre de l'enderroc i deposició en un abocador.



FONT: Palau Robert DISSENY: Lamosca

1.2 CRITERIS PER A REALITZAR LA GESTIÓ DELS RESIDUS

L'empresa contractista s'haurà d'encarregar de la destriada del material de rebuig que es produeixi a l'obra, i gestionar-lo d'acord als sistemes que el present programa de gestió preveu.

La tramesa dels certificats o altres documents acreditatius del transport del materials sobrers a un abocador o centre de gestió de residus es realitzarà directament a la direcció tècnica i al promotor. L'empresa constructora podrà sol·licitar igualment una còpia per al seu coneixement.

Amb les terres excavades o terreny no apte per a ser utilitzat a l'obra, s'actuarà de la mateixa forma, de manera que l'empresa contractista haurà de presentar a la direcció facultativa les dades sobre quin destí han tingut les mateixes, en el supòsit que no s'ajustin al descrit al present programa.

En finalitzar l'obra, l'empresa contractista haurà de presentar un document on s'agrupin tots els documents acreditatius de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció.

1.3 NORMATIVA D'APLICACIÓ

Per la realització del control de qualitat l'empresa contractista es basarà en les normatives establertes a nivell autonòmic i estatal.

Bàsicament al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

Cal tenir en compte que l'Ajuntament en aquest cas actua com a promotor per la qual cosa té la responsabilitat i obligacions relacionades a la persona productora de residus de la construcció i demolició.

Així doncs, el Decret 89/2010, en el seu article 11 estableix que:

Article 11 Obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició

a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

b) Incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva web electrònica (www.arc.cat)

c) Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, els costos previstos de gestió dels residus.

Aquesta fiança pot ser dipositada per la persona productora de residus de la construcció o demolició o per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre.

En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.

L'import de la fiança, que s'ha de dipositar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, per a tot els residus de la construcció i demolició es fixa en 11€/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

L'execució de la fiança dipositada procedirà en cas d'incompliment de l'obligació garantida, en els termes exposats anteriorment, d'acord amb allò disposat en la normativa aplicable.

Per altra banda, les obligacions del posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les obligacions següents:

Article 12 Obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció i demolició

12.1 Són obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció:

a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.

b) Presentar al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que estableix l'article 4 del Reial decret 105/2008, en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva web electrònica

c) Separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles,

12.2 La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin.

12.3 La separació en la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor o posseïdora dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per manca d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor o posseïdora pot encomanar la separació de fraccions a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra. En aquest últim cas, la persona posseïdora ha d'obtenir de la persona gestora de la instal·lació documentació acreditativa que aquesta ha complert, en el seu nom, amb l'obligació esmentada.

Per últim, com a projecte d'obres ordinàries, promogut per una administració pública, cal tenir en compte que:

Disposició addicional cinquena

Els projectes d'obres públiques no subjectes a llicència d'obres es regeixen per la seva normativa específica i han de concretar, en tot cas, el sistema de gestió de les terres i materials sobrants, d'acord amb els objectius fixats per aquest Decret.

Així doncs, a continuació es realitza un estudi de gestió de residus sobre els materials previstos que sorgeixin de la construcció i enderroc de les obres detallades en el present projecte.

1.4 TIPUS DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

Estimació de la quantitat de residus de construcció i demolició generats per tipologia i fases d'obra i codificats amb la Llista europea de residus

Utilitzant el programa facilitat per part de l'agència de Residus de Catalunya, es volum de residus que previsiblement es generarà serà de:

Asfaltatge diferents trams de carrer al municipi. Actuacions 2016

Branca: Obra civil

Tipologi

a: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	7.00	0.60	4.20	865.00

<u>Codi</u>	<u>Residu</u>	<u>Volum(m³)</u>	<u>Massa(T)</u>
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	0.05	0.05
150101	Envasos de paper i cartró	1.55	0.11
150102	Envasos de plàstic	0.04	0.00
150104	Envasos metàl·lics	0.26	0.04
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	0.69	0.07
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0.92	0.15
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	0.00	0.00
160604	Piles alcalines (excepte 160603)	0.02	0.04
160605	Altres piles i acumuladors	0.00	0.00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	94.10	117.81
170201	Fusta	14.20	3.55
170203	Plàstic	6.03	0.42
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	9.69	11.63
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	43.17	51.80
170405	Ferro i acer	1.99	12.37
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	0.38	0.53
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	11.47	9.31

200121	Tubs fluorescents i altres residus que contenen mercuri	0.01	0.01
200201	Residus biodegradables	65.43	4.55
200301	Mescles de residus municipals	3.18	0.52
30104	Serradures, encenalls, retalls, fusta, taulers de partícules i fulloles que contenen substàncies perilloses	0.00	0.00
80318	Residus de tóner per impressió diferents dels especificats en el codi 080317	0.07	0.01
Total		253.24	212.97

Elements per a la gestió dels residus

ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT

Separació selectiva segons RD 105/208

Asfaltatge diferents trams de carrer al municipi. Actuacions 2016

Branca: Obra civil

Tipologia: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	7.00	0.60	4.20	865.00

<u>Codi</u>	<u>Residu</u>	<u>Volum(m³)</u>	<u>Massa(T)</u>
150101	Paper i cartró	1.55	0.11
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	94.10	117.81
170201	Fusta	14.20	3.55
170203	Plàstic	6.07	0.42
170407	Metalls mesclats	2.24	12.41
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	11.74	12.43
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	123.33	66.23
Total		253.24	212.97

MESURES DE PREVENCIÓ A L'OBRA

Es crearà una zona d'acopi i triatge dels materials sobrant i de rebuig. Es col·locarà un contenidor de 5 m³ per a les runes i restes de construcció i es col·locaran 4 bujols per al dipòsit

OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

Degut al poc volum de generació de residus, el que es preveu és un procés de selecció i triatge i portar el material rebutjat a la deixalleria municipal.

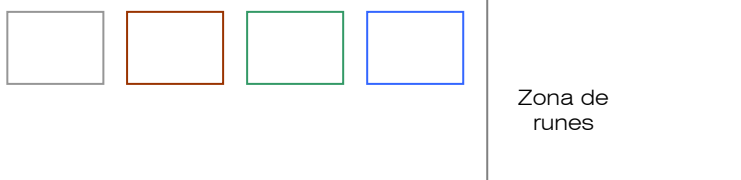
MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS EN L'OBRA

Tal com s'ha exposat es col·locarà un contenidor de 5 m³ per a les runes i restes de construcció, i es col·locaran 4 bujols per al dipòsit de la resta de materials a rebutjar.

Cada contenidor serà senyalitzat amb cartells indicatius del tipus de material i adjunt tindrà una carpeta plastificada on constarà la data en què es buida el contenidor, la persona l'empresa de gestió que retira el material.

PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS

Zona de bujols i de contenidors petits



PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE CONDICIONS

El plec de condicions tècniques estableix les operacions de tractament de les runes i residus amb cadascuna de les partides a executar i amb els principals materials emprats.

VALORACIÓ DEL COST PREVIST PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS

El preu d'execució material de les operacions de gestió de residus és de per a cada fase prevista d'obra està previst en el propi preu del projecte. Així doncs, les partides de fresat d'asfalt o extracció de base de carrer, entre d'altres, ja inclou el transport i la gestió del residu fins a l'abocador autoritzat.

1.5 INSTAL·LACIÓ DE RECICLATGE O DISPOSICIÓ DEL REBUIG

Els dipòsits més propers a l'obra són els que es detallen al quadre inferior, les restes de construcció i d'enderroc que es generin seran traslladades a un d'aquests espais. Pel que fa a les terres excavades, seran aportades als mateixos abocadors o reutilitzats en espais dins l'obra on siguin necessàries (talussos vegetats, marges, ...).

Concretament els dipòsits més propers són:

Nom	Població
DIPÒSIT CONTROLAT D'ALBONS	ALBONS
DIPÒSIT CONTROLAT D'ULLÀ (II)	ULLÀ
DIPÒSIT CONTROLAT DE SANTA CRISTINA D'ARO	SANTA CRISTINA D'ARO
PLANTA DE RECICLATGE DE FORALLAC	FORALLAC
PLANTA DE RECICLATGE DE REGENCÓS	REGENCÓS

L'arquitecte tècnic

Francesc Puig i Martorell

ANNEX 2
CONTROL DE QUALITAT

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2014

Replanteig general de les obres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar
Previ	Control del replanteig	disponibilitat dels terrenys enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics respecte d'espais parcel·lats Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts d'escomesa dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals Elements existents a enderrocar o conservar			
Confirmació	Signatura de l'acta de replanteig (ordre d'inici de les obres)				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2014

Moviments de terres i formació de l'esplanada

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ	definició dels equips de moviment de terres definició de les cotes d'excavació segons les qualitats dels sòls Definició dels préstecs i abocadors	Comprovació dels perfils transversals del terreny				
		Qualitat dels sòls:	Qualitat dels sòls existents	2000 m2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior a 0,50 m.	Granulomètric	1
		Cont. de grava i arena			Límits Atterberg	1
		Cont. de pedra			Pròctor modificat	1
		Cont. mat. orgànica			Índex CBR	1
Execució		Esquerdes terr. natural			Cont. Mat. orgànica	1
		argiles plàstiques perilloses			Cont. Hum. Higroscòpica	1
		materials plàstics perillosos				
		Extensió i compactació:	Compactació	2000 m2 tongada o fracció diària	Densitats "in situ"	5
		gruix tongades refinat			Humitats "in situ"	5
		localització de florjalls				
		Condicions de drenatge:				
		Pendents de l'esplanada drenatge natural, cunetes				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Implantació dels serveis

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ		Situació en planta i alçat de cada servei a la zona de la voravia Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis Connexions exteriors dels diferents serveis Replanteig d'elements urbans Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei.			
Execució		Comprovació geomètrica rases Disposició en planta i alçat de cada servei				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Vorades, encintats i rigoles

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previa	Replanteig Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 mostres aleatòries de vorada 3 mostres aleatòries de vorada	Resistència a compressió previa extracció de testimoni de 10 cm diam. Desgast per fregament	3 1
Execució	Control topogràfic de l'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual d'alineació i nivellació Execució del formigó de base i protecció	Execució de vorades Formigó de base i protecció	500 m vorada col·locada 1000 m rigola col·locada 300 m vorada col·locada o fracció diària	Resistència a compressió previa extracció de testimoni de 10 cm diam. Desgast per fregament Resistència a compressió Consistència	1 1 4 1
		Execució de juntes				

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Pavimentació, formigó de base de voreres

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Execució		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric	20 m de base de vorera acabada	Gruix de la capa Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols de tronetes Amplada vorera Resistència a compressió Consistència	4 1

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Subbase granular

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ	Acceptació de l'esplanada	refinat i compactació de l'esplanada				
		Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada				
		comprovació dels creuaments de vials	acceptació de l'esplanada	2000 m2 de vial refinat	Densitats "in situ" Humitats "in situ"	5 5
		De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	Acceptació de la procedència del material de subbase	3 mostres aleatòries	Granulomètric Equivalent de sorra Proctor modificat Límits d'Atterberg Qualitat "los Angeles" Índex CBR	3 3 3 3 1 1
Execució		Extensió de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material	300 m3 d'aportació de material o fracció diària 1000 m3 d'aportació de material o fracció diària	Equivalent de sorra Granulomètric Proctor modificat Límits d'Atterberg Qualitat "los Angeles" Índex CBR	1 1 1 1 1 1
		Humectació i compactació de la capa de subbase	Compactació	300 m3 de subbase compactada o fracció diària	Densitats "in situ" Humitats "in situ"	5 5

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Pavimentació, base granular.

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ	Acceptació de la subbase granular Acceptació de la procedència de materials	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la subbase granular	2000 m2 vial refinat en capa de subbase	Densitats "in situ"	5
			Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries del material	Humitats "in situ"	5
Execució					Equivalents de sorra	3
					Pròctor modificat	3
					Granulometria	3
					Cares de fractura	1
					Límits d'Atterberg	3
					Qualitat "Los Angeles"	1
					Índex CBR	1
					Equivalents de sorra	1
					Pròctor modificat	1
					Granulometria	1
					Límits d'Atterberg	1
					Qualitat "Los Angeles"	1
					Humectació i compactació de la capa de base	5
					Compactació de la capa de base compactada o fracció diària	5

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2014

Pavimentació, Paviments de mescles asfàltiques

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ	Acceptació de la capa de base (tot-u artificial)			2000 m2 de capa de base refinada 3 mostres aleatòries d'àrid	Densitats "in situ" Humitats "in situ" Granulomètric Qualitat "Los Angeles" Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit) Forma d'àrids (agulles i lajas) Adhesivitat Friabilitat Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec Marshall Immersió-compressió	5 5 3 1 1 1 1 1 1 1 1
Execució		Execució de paviments de mescles asfàltiques Guarit del reg d'imprimació Comprovació de la temperatura de la mescla Gruix Control de cotes Acabat superficial Execució de juntes Comprovació de punts baixos(situació embornals) Regs d'adherència	Execució de paviments de mescles asfàltiques	1000 tn de mescla col·locada 500 tn de mescla col·locada o fracció diària	Granulomètric àrids i filler Granulomètric barreja àrids Límits Atterberg (mescla àrids) Equivalent de sorra (mescla fabricada després d'extret el lligant) Marshall Provetes (Densitat, Estabilitat, deformació) Contingut de lligant	1 1 1 1 1 1 1 1 3 4
Confirmació	Paviments d'aglomerat asfàltic		Confirmació paviments d'aglomerat asfàltic	100 m de vial acabat	Testimonis gruix amb determinació de la densitat	5

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT - PROJECTE D'ASFALTATGE - ACTUACIONS 2016

Pavimentació, Paviments de formigó

Fase de control	Treballs inicials	Inspecció	Assaig	Unitat de Mostreig	Característiques a Assajar	Nº d'Assajos
Previ	Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació		Tram de prova de paviments de formigó	Tram de prova	Dosificació Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes Condicions de l'asseccament	
Execució			Execució dels paviments de formigó	50 m3 de formigó col·locat	Resistència a flexo tracció Consistència	4 1
Confirmació	Paviments de formigó			500 m2 de vial acabat	testimonis de gruix testimonis de resistència a flexo-tracció	5 5

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

B. Plec de prescripcions tècniques

Febrer de 2016

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1.- CONDICIONS GENERALS

- 1.1.- Objecte
- 1.2.- Base Fonamental
- 1.3.- Condicions Particulars
- 1.4.- Abast dels documents del Projecte
- 1.5.- Contradiccions amb el contracte
- 1.6.- Direcció
- 1.7.- Coneixement del Projecte

2.- CONDICIONS TÈCNIQUES

- 2.1.- Prescripcions tècniques generals
- 2.2.- Llistat de normativa d'obligat compliment
- 2.3.- Condicions tècniques particulars

3.- CONDICIONS FACULTATIVES

- 3.1.- Residència del contractista en relació a l'obra
- 3.2.- Legalitat de l'empresa constructora
- 3.3.- Presència en obra
- 3.4.- El contractista i el seu personal d'obra.
- 3.5.- Facultat de l'Ajuntament respecte al personal del contractista.
- 3.6.- Oficina a l'obra
- 3.7.- Llibre d'ordres
- 3.8.- Mitjans auxiliars
- 3.9.- Interpretació dels documents
- 3.10.- Obligació general del contractista
- 3.11.- Accessos
- 3.12.- Començament
- 3.13.- Replanteig
- 3.14.- Rases
- 3.15.- Senyalització i precaucions
- 3.16.- Condicions generals d'execució de les obres
- 3.17.- Termini d'execució i ritme de treball
- 3.18.- Demores
- 3.19.- Justificació de demores
- 3.20.- Concepte general

- 3.21.- Modificacions sense augment de pressupost
- 3.22.- Modificacions amb augment de pressupost
- 3.23.- Obra defectuosa
- 3.24.- Materials: Patents, marques i qualitats
- 3.25.- Mostres de materials
- 3.26.- Assaigs
- 3.27.- Evacuació de productes sobrants no aprofitables
- 3.28.- Materials procedents de l'emplaçament de les obres i extrets amb motiu de la seva execució.
- 3.29.- Base fonamental
- 3.30.- Personal local
- 3.31.- Encarregat d'obra
- 3.32.- Personal auxiliar tècnic
- 3.33.- Recusació del personal per la Direcció Tècnica
- 3.34.- Intervenció de rams auxiliars
- 3.35.- Recepció provisional
- 3.36.- Termini de garantia
- 3.37.- Recepció definitiva
- 3.38.- Facultat general del director de l'obra
- 3.39.- Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa.

4.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

- 4.1.- Base fonamental
- 4.2.- Preus unitaris del projecte
- 4.3.- Abast dels preus unitaris
- 4.4.- Subministrament de materials per l'Ajuntament
- 4.5.- Preus contradictoris
- 4.6.- Criteri d'amidaments
- 4.7.- Forma d'abonament de les obres executades
- 4.8.- Valoració dels amuntegaments
- 4.9.- Millores
- 4.10.- Modificacions no autoritzades
- 4.11.- Abonament per partides senceres
- 4.12.- Abonament per partides alçades
- 4.13.- Caràcter de les liquidacions parcials
- 4.14.- Liquidació final
- 4.15.- Arbitris
- 4.16.- Còpia de documents
- 4.17.- Vigilància de les obres

5.- CONDICIONS LEGALS

- 5.1.- Contracte
- 5.2.- Arbitratge
- 5.3.- Obligacions del compliment de la legislació sobre obres
- 5.4.- Obligacions específiques
- 5.5.- Accidents de treball
- 5.6.- Danys a tercers
- 5.7.- Causes de rescissió
- 5.8.- Liquidació en cas de rescissió
- 5.9.- Cartell d'obra
- 5.10.- Condicions particulars

1.- CONDICIONS GENERALS

1.1.- Objecte

Es objecte del present Plec de Condicions, el determinar aquelles que han de regir de base en l'execució de les obres descrites en la documentació adjunta que constitueixen el projecte.

1.2.- Base Fonamental

Per aquest projecte regirà com a norma general l'aplicació del Plec de Prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts del M.O.P.T. PG3. També el Plec de Condicions per la Licitació i Contractació redactat pel M.O.P.U.

Com a normes complementàries a les particulars i amb prioritat sobre les anteriors, regiran les normes i instruccions de la UNE i les redactades per l'Institut "Eduardo Torroja de la Construcción y Cemento", així com totes les Instruccions i reglaments de caràcter legal.

1.3.- Condicions Particulars

Com a Plec de Condicions Particulars regirà el present projecte compost per la documentació escrita i documentació gràfica.

1.4.- Abast dels Documents del Projecte

Respecte als conceptes descrits o consignats en aquests documents, s'ha d'entendre que, fins i tot quan algun es definís en un sol d'ells obliga com si estigués indicat a tots.

En uns casos es donarà el fet de que el detall explicat en un dels documents ve corroborat per la informació donada en un altre document, però en d'altres casos, la informació té caràcter complementari; el que no clarifica en la documentació escrita ve detallat en plànols o viceversa.

Són tots i cadascun dels documents que en conjunt formen la "Unitat Projecte" no servint d'al·legació en els plànols si estigués descrit a la memòria i/o el Plec de Condicions. Cas d'haver contradicció entre el projecte i el Plec de Condicions, aquest últim tindrà prioritat.

Així mateix, qualsevol contradicció amb les Condicions Generals es resoldrà a favor de les Particulars.

1.5.- Contradiccions amb el Contracte.

Qualsevol contradicció que pogués haver entre el present plec i les clàusules del contracte subscrites entre l'Excm. Ajuntament de Terrassa i l'empresa adjudicatària de l'obra és resoldrà a favor del contracte.

1.6.- Direcció

Es missió de la Direcció Facultativa la vigilància i direcció dels treballs que es realitzin en les obres i cuidar que s'executin de conformitat amb els plànols i els altres documents que componen el projecte.

La interpretació tècnica de tots els documents del projecte, correspon també a la Direcció Facultativa de l'obra a la que el Contractista haurà d'obeir en tot moment, procurant seguir la idea del Tècnic autor del projecte i l'acceptació més corrent que tinguin els termes amb els que es designen els conceptes descrits i les modalitats d'execució.

Per a la realització de la funció de Direcció d'obra, el director podrà comptar amb col·laboradors que desenvoluparan el seu treball en funció dels títols professionals o dels coneixements específics i, que integraran la "Direcció d'obra".

El Director designat serà comunicat al contractista per l'Ajuntament abans de la data de comprovació del replanteig i, aquest comunicarà d'igual forma quin serà el seu equip col·laborador.

Les variacions del personal que es produeixen durant l'execució de les obres, seran posades en coneixement del Contractista per escrit.

1.7.- Coneixement del Projecte

Es suposa que tota empresa constructora que tingui aspiracions a l'adjudicació d'aquesta obra, té perfecte coneixement del projecte en tots els seus documents tant escrits com gràfics.

El desconeixement del contracte en qualsevol dels seus termes, dels seus documents annexes o de les instruccions, plecs o normes de qualsevol classe promulgats per l'administració que són d'aplicació a l'execució del projecte, no eximirà al contractista de l'obligació del seu compliment.

2.-CONDICIONS TÈCNIQUES

2.1.- Prescripcions Tècniques Generals

En aquesta obra regiran els següents plecs de condicions tècniques:

Totes les especificacions que encapçalen cada una de les partides d'obra ressenyades a l'estat d'amidaments i pressupost; les notes del començaments o finals de capítols de l'estat d'amidaments i pressupost; totes les precisions que contenen la memòria, els plànols i altra documentació gràfica del projecte, encara que no quedin reflexades explícitament als documents descrits i les precisions incloses a les memòries tècniques o generals. Qualsevol variació que pugui aparèixer al llarg de l'obra es valorarà als preus establerts al pressupost o, en cas contrari, a partir d'un preu contradictori compost a partir dels preus simples establerts.

Tota la normativa legislativa vigent de compliment obligatori en el moment de l'oferta econòmica, segons Decret 462/71. BOE (24/3/71), així com les condicions per les companyies subministradores.

El criteri de valoració d'unitats d'obra pel qual s'entén que totes les operacions i materials necessaris per a realitzar fins el final una unitat d'obra són compresos en el preu corresponent, encara que no figurin explícitament ni en les especificacions que encapçalen la partida ni en el preu unitari descompost.

2.2.- Llistat de normativa d'obligat compliment

PG3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS DEL M.O.P.T.

NBE-AE-88 ACCIONES EN LA EDIFICACION

R.D.1370/88 (BOE:17/11/88)

EHE INSTRUCCIONES PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCION DE OBRAS DE HORMIGON EN MASA O ARMADO

NBE-FL-90 MUROS RESISTENTES DE FABRICA DE LADRILLO

R.D. 1723/90 (BOE:4/1/91)

NBE-QB-90 CUBIERTAS CON MATERIALES BITUMINOSOS

R.D.1572/90 (BOE:7/12/90)

MV-102-75 ACERO LAMINADO PARA ESTRUCTURAS DE EDIFICACION

R.D.2899/76 (BOE:14/12/76)

MV-103-73 CALCULO DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO LAMINADO EN EDIFICACION

D.1335/73 (BOE:27 i 28/6/73)

MV-104-66 EJECUCION DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO LAMINADO EN LA EDIFICACION

D.1851/67 (BOE:25/8/67)

MV-106-68 TORNILLOS ORDINARIOS,CALIBRADOS,TUERCAS Y ARANDELAS DE ACERO PARA ESTRUCTURAS DE ACERO LAMINADO

D.685/69 (BOE:22/4/69)

MV-107-68 TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA Y SUS TUERCAS Y ARANDELAS

D.685/69 (BOE:22/4/69)

NBE.MV-109-79 PERFILES CONFORMADOS DE ACERO PARA ESTRUCTURAS DE EDIFICACION

R.D.3180/79 (BOE:1/4/80)

RL-88 PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA RECEPCION DE LOS LADRILLOS CERAMICOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

O.27/7/88 (BOE:3/8/88)

RC-88 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS

R.D.1312/88 (BOE:4/11/88) Correcció d'errors (BOE:24/11/88)

SUPRESSIO DE BARRERES ARQUITECTONIQVES

D.100/84 (DOG:10/4/84)

PROMOCIO DE L'ACCESSIBILITAT I DE SUPRESSIO DE BARRERES ARQUITECTONIQVES

Llei 13/11/91 (DOG:4/12/91)

CONTADORES DE AGUA FRIA

O.28/12/88 (BOE:6/3/89)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA TUBERIAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

O.28/7/74 (BOE:2i3/10/74)

NORMAS BASICAS PARA INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE GAS EN EDIFICIOS HABITADOS
O.29/3/74 (BOE:30/3/74) Correcció d'errors (BOE:11 i 27/4/74)

REGLAMENTO DE APARATOS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES GASEOSOS
R.D.494/88 (BOE:25/5/88) Correcció d'errors (BOE:21/7/88)
INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES MIG
O.18/11/74 (BOE:6/12/74) Modificació (BOE:8/11/83;23/7/84)

REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS
D.2413/73 (BOE:9/10/73).Modificació (BOE:12/12/85)

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TECNICAS Y GARANTIAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELECTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACION
R.D.3275/82 (BOE: 1/12/82).Correcció d'errors (BOE:18/1/83)

NORMAS SOBRE VENTILACION Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACION
Res.19/6/84 (BOE:26/6/84)

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELECTRICAS
R.D.2949/82 (BOE:12/11/82).Correc.d'errors (BOE:4/12/82;
29/12/82;21/2/83)

NORMES PARTICULARS INSTAL.LACIONS D'ENLLAÇ
Resolució Dep.Indústria 24/2/83 (DOG:6/7/83)

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
O.9/3/71 (BOE:16 i 17/3/71).Correc.d'errors (BOE:6/4/71)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION
O.20/5/52 (BOE:14 i 15/5/52).Modificació (BOE:21/12/53).
Complement (BOE:1/10/66).

ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION, VIDRIO Y CERAMICA (Capítol XVI)
O.28/8/70 (BOE:5,7,8 i 9/9/70).Corr.d'errors (BOE:17/10/70).

2-3.. Condicions tècniques particulars

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Demolició d'elements de vialitat, amb mitjans mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans addients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

PAVIMENT:

m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTE-ADD/1975 "Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera de formigó de 60x90 cm o 80 cm de diàmetre, com a màxim amb o sense solera de formigó
- Clavegueró de formigó vibropressat de 120x180 cm o 200 cm de diàmetre, com a màxim amb o sense solera de formigó
- Pou de parets de maó de 200x200 cm o 100 cm de diàmetre, com a màxim
- Embornal de 70x30x85 cm de parets de maó
- Interceptor de parets de maó de 85x85 cm, com a màxim sobre solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Cuneta de formigó de 250 cm d'amplària, com a màxim amb parets de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la D.T.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.

Ha d'estar fora de servei.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància ≤ 60 cm.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERO, CANONADA, INTERCEPTOR I CUNETA:

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la D.T.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la D.T.

EMBORNAL:

Unitat realment enderrocada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny amb mitjans mecànics
- Esplanació en terreny de trànsit o roca
- Esplanació en terreny amb mitjans mecànics i càrrega de terres
- Excavació per a caixa de paviment amb mitjans mecànics i càrrega de terres

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

Retirada del terreny de qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

Els forats existents o els deixats per l'extracció d'arrels o d'altres elements s'han d'omplir amb terres de composició homogènia del mateix terreny.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la D.F. determini.

ESPLANACIO:

L'excavació per a esplanacions s'aplica en grans superfícies, sense que hi hagi cap tipus de problema de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 100 mm
- Nivells ± 50 mm
- Planor..... ± 40 mm/m

CAIXA DE PAVIMENT:

L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.

L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig..... ± 50 mm
- Planor..... ± 20 mm/m
- Amplària..... ± 50 mm

- Nivells + 10 mm
..... - 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

ESPLANACIO:

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les. Cal que es deixin els talussos que fixi la D.F.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

CAIXA DE PAVIMENT:

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la D.T.

No inclou la tala d'arbres.

EXCAVACIO:

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EXCAVACIONS DE RASES I POUS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Excavació de rases i pous de fonaments o rases per a pas d'instal·lacions, amb mitjans mecànics o manuals.

S'han considerat les dimensions següents:

- Rases de més de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària
- Rases per a pas d'instal·lacions d'1 m de fondària, com a màxim
- Pous aïllats de 2 m fins a més de 4 m de fondària

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics

- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la P.O.

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb martell picador (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.

El fons de l'excavació s'ha de deixar pla i anivellat.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i de compactat igual.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions ± 5%
- ± 50 mm
- Replanteig parcial dels eixos ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos ± 50 mm
- Nivells ± 50 mm
- Planor ± 20 mm/m
- Aplomat o talús de les cares laterals ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En terrenys cohesius l'excavació dels últims 30 cm no s'ha de fer fins moments abans de reblir.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la D.F. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la D.F.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins l'excavació.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la D.T., amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la D.F.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la D.F., ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions facin falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats.

S'han considerat els tipus següents:

- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Rebliment i piconatge de rasa amb graves per a drenatge
- Rebliment i piconatge de flonjalls amb tot-ú natural
- Rebliment no compactat de rasa amb tot-ú natural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.

El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.

El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.

En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.

La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la D.F., en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.

Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst exposat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

RASA:

Toleràncies d'execució:

- Planor..... ± 20 mm/m
- Nivells ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.

El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.

No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.

Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.

Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.

S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments.

Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi secat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'addient.

Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.

S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

GRAVES PER A DRENATGES:

S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.

El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.

Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.

Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

CARREGA I TRANSPORT DE TERRES

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Càrrega i transport de terres, amb càrrega manual o mecànica.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca, dins de l'obra amb dúmper o camió
- Transport de terres a l'abocador amb contenidor
- Transport de terres a l'abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km
- Transport de terres o de material procedent d'excavació de roca amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 km

DINS DE L'OBRA:

Transport de material provinent d'excavació o de rebaix, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocador han de ser les que defineixi la D.F.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la D.F.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'ABOCADOR:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la D.F. no accepti com a útils, o siguin sobrants.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

DINS DE L'OBRA:

El trajecte ha de complir les condicions d'amplària lliure i pendent adequat per a la màquina que s'hagi d'utilitzar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CONDICIONS GENERALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en aquest plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F.

TRANSPORT A L'ABOCADOR:

L'unitat d'obra inclou el canon d'abocament i manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix	15%
- Excavacions en terreny compacte	20%
- Excavacions en terreny de trànsit.....	25%

ROCA:

Es considera un increment per esponjament d'un 25%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Decret 201/1994 Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció

SUBBASES DE TOT-U

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Subbases o bases de tot-u natural o artificial per a paviments.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

La capa ha de tenir el pendent especificat a la D.T. o, en el seu defecte, el que especifiqui la D.F.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la D.T.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (NLT-108).

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants + 0
..... - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície:

TOT-U	TRAFIC	NIVELL
Natural	T0, T1 o T2	± 20 mm
Natural	T3 o T4	± 30 mm
Artificial	T0, T1 o T2	± 15 mm
Artificial	T3 o T4	± 20 mm

- Planor..... ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

La humitat òptima de compactació, deduïda de l'assaig "Próctor Modificat", segons la norma NLT-108/72, s'ha d'ajustar a la composició i forma d'actuació de l'equip de compactació.

El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superi en més del 2% la humitat òptima.

L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix comprès entre 10 i 30 cm.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es deriven d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la D.F.

Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

TOT-U ARTIFICIAL:

La preparació del tot-u artificial s'ha de fer a central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte en els casos en que la D.F. autoritzi el contrari.

TOT-U NATURAL:

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-típus senyalades a la D.T.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els sobrecreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

BASES DE FORMIGO

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de subbase o base de formigó per a paviment.

S'han considerat les col·locacions del formigó següents:

- Estesa i vibratge amb regle vibratori
- Estesa i vibratge amb estenedora de formigó

Es considera estesa i vibració manual la col·locació del formigó amb regle vibratori, i estesa i vibració mecànica la col·locació del formigó amb estenedora.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas de col.locació amb regle vibratori:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Muntatge d'encofrats
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat
- Desmuntatge dels encofrats

En el cas de col.locació amb estenedora:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació d'elements de guiat de les màquines
- Col.locació del formigó
- Execució de junts de formigonat
- Protecció del formigó fresc i curat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha d'estar reglejada.

No ha de tenir esquerdes ni discontinuïtats.

Ha de formar una superfície plana amb una textura uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Ha de tenir junts transversals de retracció fets cada 25 m². Els junts han de ser d'una fondària $\geq 1/3$ del gruix de la base i d'una amplària de 3 mm.

Ha de tenir junts de dilatació fets a distàncies no superiors a 25 m, han de ser de 2 cm d'amplària i han d'estar plens de poliestirè expandit.

Els junts de formigonat han de ser de tot el gruix i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Resistència característica estimada del

formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució:

- Gruix - 15 mm
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.

S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.

S'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.

Durant l'adormiment i fins que s'aconsegueixi el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó amb els mitjans necessaris segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

Aquest procés ha de durar com a mínim:

- 15 dies en temps calorós i sec
- 7 dies en temps humit

La capa no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de vorada de pedra o de peces de formigó.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Sobre base de formigó
- Sobre esplanada compactada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

CONDICIONS GENERALS:

La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.

Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.

Pendent transversal $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

Ha de quedar assentada 5 cm sobre un llit de formigó.

COL·LOCACIO SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:

Ha de quedar sobre una esplanada compactada.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

COL·LOCACIO SOBRE BASE DE FORMIGÓ:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la D.F.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment, i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'han de mantenir humides les superfícies del formigó.

Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

FORMACIO D'ESCOSELLS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació d'escossells per a voreres.

S'han considerat els escossells formats amb els materials següents:

- Peces prefabricades de morter de ciment
- Totxanes o maons foradats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el cas d'utilitzar peces de morter de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces de l'escossell rejuntades amb morter

En el cas d'utilitzar totxanes o maons:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Humectació de les peces
- Col·locació de les peces rejuntades amb morter
- Arrebosat de l'escossell

CONDICIONS GENERALS:

Les peces que formen l'escossell no han de tenir escantonaments, esquerdes o d'altres defectes visibles.

El formigó de la base ha de quedar uniforme, continu i la seva resistència característica estimada (Fest) al cap de 28 dies ha de ser $\geq 0,9 \times F_{ck}$. Aquesta base de formigó no ha de quedar visible.

Les parets de l'escossell acabat han de quedar a escaire, planes i aplomades. Les peces han de quedar ben travades en les cantonades.

Han de quedar al mateix pla.

Han de quedar al nivell definit per la D.T. o, en el seu defecte, al que especifiqui la D.F.

Base de formigó $\geq 15 \times 7$ cm

ESCOSELLS DE TOTXANA O MAO:

Toleràncies d'execució:

- Dimensions ± 15 mm
- Escairat ± 5 mm respecte el rectangle teòric
- Nivell ± 10 mm
- Aplomat ± 5 mm
- Planor ± 5 mm/m

ESCOSELLS DE PECES DE MORTER DE CIMENT:

Les quatre peces han d'anar col·locades a tocar.

Junt entre les peces i el paviment ≥ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Balcament de l'escossell ± 3 mm
- Nivell ± 2 mm
- $- 10$ mm
- Junts ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

Ha de quedar feta l'excavació necessària per a la construcció de l'element.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGO, DE FORMA REGULAR

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col.locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col.locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del llit de sorra
- Col.locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col.locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la base de morter sec
- Humectació i col.locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col.locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de llit de sorra
- Col.locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col.locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T.

El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.

Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8 mm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell ± 12 mm
- Replanteig ± 10 mm
- Planor ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

COL.LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
 Col.locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
 Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
 Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
 S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL.LOCACIO AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.
 Els llambordins s'han de col.locar sobre una base de morter sec.
 Un cop col.locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
 Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
 La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL.LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
 El llit de sorra anivellada de 5 cm de gruix, s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
 Col.locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
 Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.
 La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2 , com a màxim..... no es dedueixen
- Forats de mes d'1,5 m2 es dedueixen al 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

PAVIMENTS DE PANOT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de paviments de panot.

S'han considerat els casos següents:

- Paviments de panot col.locats a l'estesa amb sorra-ciment, amb o sense suport de 3 cm de sorra
- Paviments de panot col.locats a truc de maceta amb morter, amb o sense suport de 3 cm de sorra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col.locació a l'estesa amb sorra-ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col.locació de la sorra-ciment
- Col.locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col.locació de la beurada

En la col.locació a truc de maceta amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col.locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col.locar
- Col.locació de les peces de panot

- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal >= 2%

Toleràncies d'execució:

- Replanteig ± 10 mm
- Nivell ± 10 mm
- Planor ± 4 mm/2 m
- Alineació de la filada ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIO A TRUC DE MACETA AMB MORTER:

Les peces s'han d'humitejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m², com a màxim no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m² es dedueixen al 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGO, DE FORMA REGULAR

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de paviment amb llambordins.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra

- Col.locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col.locació amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la base de morter sec
- Humectació i col.locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

En la col.locació sobre llit de sorra i rebliment dels junts amb morter:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de llit de sorra
- Col.locació dels llambordins
- Compactació del paviment de llambordins
- Reblert dels junts amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Els llambordins han de quedar ben assentats, amb la cara més ampla a dalt. Han de quedar col.locats a trencajunt, seguint les especificacions de la D.T.

El paviment ha de tenir, transversalment, un pendent entre el 2 i el 8%.

Els junts entre les peces han de ser del mínim gruix possible i mai superior a 8 mm.

Toleràncies d'execució:

- Nivell ± 12 mm
- Replanteig ± 10 mm
- Planor ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

COL.LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col.locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

COL.LOCACIO AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.

Els llambordins s'han de col.locar sobre una base de morter sec.

Un cop col.locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

COL.LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA I JUNTS REBLERTS AMB MORTER:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada de 5 cm de gruix, s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.

Col.locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.

Els junts s'han de reblir amb morter de ciment.

La superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la D.T., amb deducció de la superfície corresponent a forats interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Forats d'1,5 m2 , com a màxim..... no es dedueixen
- Forats de més d'1,5 m2 es dedueixen al 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Mescla bituminosa col.locada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de quedar plana, llisa, amb una textura uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar a la secció transversal, a la rasant i als perfils previstos.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la D.T.

Ha de tenir el menor nombre de junts longitudinals possibles. Aquests han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Marshall (NLT-159).

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la capa de rodadura ± 10 mm
- Nivell de les altres capes ± 15 mm
- Planor de la capa de rodadura..... ± 5 mm/3 m
- Planor de les altres capes..... ± 8 mm/3 m
- Regularitat superficial de la capa de rodadura ≤ 5 dm²/hm
- Regularitat superficial de les altres capes ≤ 10 dm²/hm
- Gruix de cada capa..... ≥ 80% del gruix teòric
- Gruix del conjunt..... ≥ 90% del gruix teòric

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra.

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui inferior a 5°C o en cas de pluja.

El reg ha d'estar curat i ha de conservar tota la capacitat d'unió amb la mescla. No pot tenir restes de fluidificats o aigua a la superfície.

L'estenedora ha d'estar equipada amb dispositiu automàtic d'anivellament.

La temperatura de la mescla en el moment de la seva estesa no ha de ser inferior a la de la fórmula de treball.

L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible.

La mescla s'ha de col·locar en franges successives mentre la vora de la franja contigua estigui encara calenta i en condicions de ser compactada.

A les vies sense manteniment de la circulació, amb superfícies per estendre superiors a 70000 m², s'ha d'estendre la capa en tota la seva amplada, treballant si fos necessari amb 2 o més estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals.

Si l'estesa de la mescla es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de piconatge per a què inclogui, com a mínim, 15 cm de l'anterior.

En cas d'alimentació intermitent, s'ha de comprovar que la temperatura de la mescla que quedi sense estendre, a la tremuja de l'estenedora i a sota d'aquesta, no sigui inferior a la de la fórmula de treball.

S'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m una de l'altra, i que les longitudinals quedin a un mínim de 15 cm una de l'altra.

Els junts han de ser verticals i han de tenir una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

Els junts han de tenir la mateixa textura, densitat i acabat que la resta de la capa.

La nova mescla s'ha d'estendre contra el junt, s'ha de piconar i allisar amb elements adequats i calents, abans de permetre el pas de l'equip de piconatge. Els junts transversals de les capes de rodadura s'han de piconar transversalment, disposant els recolzaments necessaris per al corró.

La compactació ha de començar a la temperatura més alta possible que pugui suportar una càrrega. S'ha de realitzar amb un corró vibratori autopropulsat i de forma contínua. Les possibles irregularitats s'han de corregir manualment.

Els corròs han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies especificades, i les zones que retenguin aigua sobre la superfície, s'han de corregir segons les instruccions de la D.F.

No s'ha d'autoritzar el pas de vehicles i maquinària fins que la mescla no estigui compactada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïda d'acord amb les seccions tipus especificades a la D.T., pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els plànols o el deduït dels assaigs de control, i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot.

No s'inclouen en aquest criteri les reparacions d'irregularitats superiors a les tolerables.

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE n° 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE n° 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE n° 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE n° 242 del 9.10).

* Ordre Circular 299/89T del MOPU (D.G.C.) de 23.2.89 sobre mesclures bituminoses en calent.

6.1 i 2-IC "Instrucción de Carreteras. Norma 6.1 y 2-IC: Secciones de Firme."

CAIXES PER A EMBORNALS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col.locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col.locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del formigó de la solera
- Col.locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col.locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Resistència característica estimada

del formigó de la solera (Fest) als 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat total ± 5 mm
- Planor ± 5 mm/m
- Escalrat ± 5 mm respecte el rectangle teòric

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix ± 24 mm
 - Dimensions interiors ± 5 D
 - > 12 mm
- (D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm $+ 0,05 e$ (≤ 12 mm)
 - $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm $+ 0,05 e$ (≤ 16 mm)
 - $- 0,025 e$ (≤ 10 mm)

CAIXA DE FORMIGO:

El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica estimada

del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

CAIXA DE MAO:

Els maons han d'estar col.locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de guix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser lliu, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m

- Gruix de l'arrebossat i del lliscat ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGO:

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAO:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPHTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

CAIXES PER A INTERCEPTORS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.

S'han considerat els materials següents:

- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En caixa de formigó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó

En caixa de maó:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col.locació del formigó de la solera
- Col.locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.

El nivell del coronament ha de permetre la col.locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.

El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.

Resistència característica estimada

del formigó de la solera (Fest) als 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat total ± 5 mm
- Planor ± 5 mm/m
- Escairat ± 5 mm respecte el rectangle teòric

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix ± 24 mm
 - Dimensions interiors ± 5 D
 - > 12 mm(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm $+ 0,05 e$ (≤ 12 mm)
 - $- 8$ mm
 - $e > 30$ cm $+ 0,05 e$ (≤ 16 mm)
 - $- 0,025 e$ (≤ 10 mm)

CAIXA DE FORMIGO:

El formigó col.locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

Resistència característica estimada

del formigó de les parets (Fest) al cap de 28 dies $\geq 0,9 \times F_{ck}$

CAIXA DE MAO:

Els maons han d'estar col.locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Els junts han d'estar plens de morter.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment ha de ser llis, sense fissures, forats o altres defectes.

Gruix dels junts $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i del lliscat $1,1$ cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i del lliscat ± 2 mm

ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'arrebossat esquerdejat $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

CAIXA DE FORMIGO:

No pot transcórrer més d'1 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la D.F. ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.

CAIXA DE MAO:

Els maons que s'han de col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

L'arrebossat s'ha d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que l'han de rebre.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

EMBORNALS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

INTERCEPTORS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

* PG 3/75 "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes." Amb les esmenes aprovades per les Ordres del MOPTMA: O.M. del 31.7.86 (BOE nº 213 del 5.9), O.M. del 21.1.88 (BOE nº 29 del 3.2), O.M. del 8.5.89 (BOE nº 118 del 18.5) i O.M. del 28.9.89 (BOE nº 242 del 9.10).

5.2-IC 1990 "Instrucción de Carreteras. Drenaje superficial."

ELEMENTS AUXILIARS PER A DRENATGES

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Subministrament i col·locació de bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació del bastiment i/o la reixa

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de les parets de l'element drenant.

La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.

La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.

La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Guexament ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment - 10 mm

..... + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIMENT:

m de llargària amidada segons les especificacions de la D.T.

BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal.lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col.locació següents:

- Col.locat superficialment
- Col.locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal.lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col.locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal.lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col.locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal.lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col.locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col.locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL.LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.

Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL.LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegat les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL.LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

CLAVEGUERES AMB TUB DE FORMIGÓ CIRCULAR I ENCADELLAT

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de clavegueró, claveguera o col·lector amb tubs de formigó circulars o ovoides encadellats, col·locats sobre llit d'assentament de formigó, rejuntats interiorment amb morter de ciment i argollats amb formigó, o amb maó foradat o rajola ceràmica col·locats amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la solera de formigó
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Rebliment amb formigó per acabar el llit d'assentament
- Realització de proves sobre la tuberia instal·lada

CONDICIONS GENERALS:

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub.

El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt ≤ 3 mm.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Cada tub ha de quedar encadellat amb el següent, segellat exteriorment amb una anella de formigó, de maó foradat o de rajola comuna i, interiorment, amb un rejuntat de morter.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Un cop instal·lada la tuberia, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat ≥ 60 cm

Amplària de la rasa :

- Tubs circulars $\geq$ diàmetre nominal + 40 cm
- Tubs ovoides $\geq$ diàmetre menor + 40 cm

Pressió de la prova d'estanquitat ≤ 1 kg/cm²

Argollat de formigó:

- Gruix de l'anella ≥ 5 cm
- ≤ 10 cm
- Amplària de l'anella ≥ 20 cm
- ≤ 30 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la tuberia instal·lada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

SOLERES DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Soleres de formigó en massa per a pous de registre.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Cura del formigó de la solera

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.

Resistència característica estimada

del formigó al cap de 28 dies (Fest)..... $\geq 0,9 \times F_{ck}$

Toleràncies d'execució (segons EH-91):

- Dimensions + 2%
..... - 1%
- Gruix - 5%
..... + 0%
- Nivell de la solera..... ± 20 mm
- Planor..... ± 10 mm/m

Toleràncies d'execució (segons EHE):

- Desviació lateral:
 - Línia de l'eix ± 24 mm
 - Dimensions interiors ± 5 D
..... > 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres..... ± 12 mm
- Gruix (e):
 - $e \leq 30$ cm + 0,05 e (≤ 12 mm)
..... - 8 mm
 - $e > 30$ cm + 0,05 e (≤ 16 mm)
..... - 0,025 e (≤ 10 mm)
- Planor..... ± 10 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.

Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

PARETS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars.

S'han considerat els materials següents:

- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
- Maons calats agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

CONDICIONS GENERALS:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduïnt les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou ± 50 mm
- Aplomat total ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

PARET DE MAO:

Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.

El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.

Gruix dels junts $\leq 1,5$ cm

Gruix de l'arrebossat i el lliscat ≤ 2 cm

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat de les filades ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat ± 2 mm

PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:

La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.

Gruix de l'esquerdejat $\leq 1,8$ cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGO:

La col.locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

PARET DE MAO:

Els maons per col.local han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.

Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.

El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de fondària amidada segons les especificacions de la Documentació Tècnica.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

ELEMENTS AUXILIARS PER A PARETS PER A POUS DE REGISTRE

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Subministrant i col.localió d'elements complementaris de pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En el bastiment i tapa:

- Comprovació i preparació de la superfície de recolzament
- Col.localió del bastiment amb morter
- Col.localió de la tapa

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col.localió dels graons amb morter

En el junt d'estanquitat:

- Comprovació i preparació del forat del pou i de la superfície del tub
- Col.localió del junt fixant-lo al forat del pou per mitjà del mecanisme d'expansió
- Col.localió del tub dins de la peça del junt
- Fixació del junt al tub per mitjà de brida exterior
- Prova de l'estanquitat del junt col.localat

BASTIMENT I TAPA:

La base del bastiment ha d'estar sòlidament travada per una anella perimetral de morter. L'anella no ha de provocar el trencament del ferm perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

El bastiment col.localat ha de quedar ben assentat a sobre de les parets del pou anivellades prèviament amb morter.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa han de quedar anivellats amb el ferm perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Ajust lateral entre bastiment i tapa..... ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment..... ± 5 mm

GRAO:

El graó col.localat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament..... >= 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius..... <= 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera50 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell ± 10 mm

- Horitzontalitat ± 1 mm

- Paral·lelisme amb la paret ± 5 mm

JUNT D'ESTANQUITAT:

El connector ha de tenir les dimensions adequades a la canonada utilitzada.

La unió entre el tub i l'arqueta ha de ser estanca i flexible.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de provocar desperfectes ni modificar les condicions exigides pel material.

JUNT D'ESTANQUITAT:

No s'han d'instal·lar connectors si no es col·loquen els tubs immediatament.

No s'han d'utilitzar adhesius o lubricants en la col·locació dels connectors.

El connector s'ha de fixar a la paret de l'arqueta per mitjà d'un mecanisme d'expansió.

La superfície exterior del tub ha de ser neta abans d'instal·lar el connector.

La brida s'ha d'apretar amb clau dinamomètrica.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILE

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Canalitzacions amb tubs de formigó de 20 cm de diàmetre o de Polietilè de 80 cm de diàmetre, col·locats en una rasa i recoberts.

S'han considerat els reblerts de rasa següents:

- Reblert de la rasa amb terres
- Reblert de la rasa amb formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb terres o formigó

CONDICIONS GENERALS:

Els tubs col·locats han de quedar a la rasant prevista. Han de quedar rectes.

Els tubs s'han de situar regularment distribuïts dins la rasa.

No hi ha d'haver contactes entre els tubs.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

La rasa ha de quedar reblerta de terres seleccionades degudament compactades.

Partícules que passen pel tamís 0,08 UNE 7-056 (NLT-152), en pes..... < 25%
Contingut en matèria orgànica (NLT-118) Nul
Contingut de pedres de mida > 8 cm (NLT-152)..... Nul

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

El formigó no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament, com és ara disgregacions o buits a la massa.

Gruix del formigó per sota del tub més baix ≥ 5 cm

Resistència característica estimada del formigó (Fest) $\geq 0,9 F_{ck}$

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'han de col·locar més de 100 m de canalització sense haver acabat les operacions d'execució de junts i reblert de rasa.

REBLERT DE LA RASA AMB TERRES:

S'ha de treballar a una temperatura superior a 2°C i sense pluja.

Abans de procedir al rebliment de terres, s'han de subjectar els tubs per punts, amb material de reblert.

Cal evitar el pas de vehicles fins que la compactació s'hagi completat.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de col·locar a la rasa abans que s'iniciï el seu adormiment i l'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

El procés de formigonament no ha de modificar la situació del tub dins del dau de formigó.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

La normativa ha de ser l'específica de l'ús al que es destina la canalització.

REBLERT DE LA RASA AMB FORMIGÓ:

* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pericó de paret de formigó sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) $\geq 0,9 F_{ck}$

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera..... ± 20 mm
- Aplomat de les parets ± 5 mm
- Dimensions interiors ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret ± 1% gruix nominal

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* EHE "Instrucción de Hormigón Estructural"

ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Subministrament i col.locació de bastiment i tapa per a pericó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col.locació del morter d'anivellament
- Col.locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment col.locat ha de quedar ben assentat sobre les parets del pericó anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment..... ± 2 mm

2.CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col.locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

4.NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TUBS DE FOSA DUCTIL

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Instal.lació de conduccions amb tub de fosa dúctil entre 60 mm i 1000 mm de diàmetre, col.locades al fons de la rasa i preparades per a soterrar.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

Instal·lacions sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.

Els tubs han d'estar situats sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la D.T.

Si la canonada té un pendent $\geq 25\%$ ha de estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.

La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.

L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, en el seu cas, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extern de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota.

En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:

- Bulons de 22 mm 12 m x kp
- Bulons de 27 mm 30 m x kp

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:

- En zones amb trànsit rodat ≥ 100 cm
- En zones sense trànsit rodat ≥ 60 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.

Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre del tub més 60 cm.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els tubs al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el correcte funcionament del tub (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

Si s'han de tallar els tubs, s'ha de fer perpendicularment al seu eix, i s'ha de fer desaparèixer les rebaves i refer el xamfrà i el cordó de soldadura (en les unions amb contrabrida de tracció).

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu pel material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.

Els bulons de les unions amb contrabrides s'han d'apretar en diferents passades i seguint un ordre de diàmetres oposats.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

En les instal·lacions amb grau de dificultat mitjà inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT BAIXA

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal·lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col·locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.

Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL.LOCACIO AL FONS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem llís del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL.LOCACIO AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

TUBS DE POLIETILE DE DENSITAT BAIXA

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIO:

Canalitzacions amb tub extruït de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C
- Polietilè de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat: correspon a xarxes on poden donar-se indiferentment al llarg del seu recorregut, trams lineals, equilibrats o amb predomini d'accessoris (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil)

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat al fons de la rasa per enterrar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Instal·lacions amb grau de dificultat mitjà:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació dels tubs i accessoris en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

Instal·lacions per a enterrar, sense especificació del grau de dificultat:

- Comprovació i preparació del pla de suport
- Col·locació dels tubs en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la conducció

En les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, no s'inclou la col·locació dels accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris, per tant, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura.

S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El tub es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIO SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.

Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·loca des superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu, de gruix ≥ 5 cm. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert ≥ 60 cm de terra ben piconada per tongades de 20 cm, si no hi ha de passar trànsit rodat i ≥ 80 cm en cas contrari. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels tubs s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Cada cop que s'interromp el muntatge cal tancar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

L'extrem lliure del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

En tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:

Abans de baixar els tubs a la rasa la D.F. ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels tubs cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la D.T. En cas contrari cal avisar la D.F.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els tubs.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts.

Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la D.F.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la D.T., entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions en les que a la P.O. s'especifica el grau de dificultat com a mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destina.

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

DEFINICIÓ:

Demolició de paviments, bases, subbases, rigoles i vorades.

S'han considerat les unitats següents:

- Demolicions.
- Tall de paviments amb serra de disc.
- Fresat de paviment de mescla bituminosa
- Escarificació o estriat de paviment de mescla bituminosa
- Escarificació refinat i compactació de paviment de Macadam o tractament superficial amb emulsió bituminosa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Totes les operacions de preparació, com és ara desconexió d'instal·lacions, proteccions, etc.
- Demolició, tall amb serra de disc escarificat o fresat dels elements, amb mitjans mecànics o manuals.
- Trossejat dels elements per a que es puguin carregar i transportar.
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades de la runa i condicionament de l'abocador.
- Neteja de la superfície de les restes de runa.
- Refinat i compactació si es el cas.

CONDICIONS GENERALS:

Un cop acabats els treballs, la superfície de base ha de quedar neta de restes de material.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

El trajecte que han de recórrer els vehicles que transportin la runa ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TALL AMB SERRA DE DISC:

El tall ha de ser recte i ha d'estar net. La seva fondària i amplària ha de ser constant i no ha de tenir vores escantonades.

Ha d'estar fet als llocs especificats a la D.T. o en el seu defecte on indiqui la D.F.

Toleràncies d'execució:

- Amplària ± 10%
- Alçària ± 10%
- Replanteig ± 1%

ESCARIFICACIÓ O ESTRIAT DE PAVIMENT:

El gruix del escarificat ha de ser l'indicat a la D.T o en el seu defecte el que determini la D.F.

El tractament ha de ser uniforme en tota la superfície.

Ha d'estar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment medioambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC DE PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES I ESCARIFICACIÓ O ESTRIAT:

m2 de superfície realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny i dins dels límits ordenats per la D.F.

FRESAT DE PAVIMENT:

m2 de superfície per cm de gruix en planta realment executats, amidat segons les especificacions de la D.T..

TALL AMB SERRA DE DISC:

m de tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó realment executats amb un gruix de cota mitja especificat a la D.T.

DEMOLICIÓ DE VORADA:

m de llargària realment executats, amidat segons les especificacions de la D.T.

ENDERROC DE PAVIMENT DE VORERES O PAVIMENT DE FORMIGÓ:

m2 de superfície en planta realment executats amb un gruix de cota mitja especificat a la D.T..

En els paviments de voreres també queda inclosa la demolició de la base de formigó, que no serà objecte d'abonament independent.

ENDERROC DE VORADES I RIGOLES:

m de demolició de vorada o vorada amb rigola de qualsevol tipus realment executada. El preu inclou també la demolició de la base de formigó.

CRITERIS GENERALS:

Aquests criteris inclouen tots els conceptes i operacions inclosos en la definició de la unitat d'obra.

Queda inclòs dins de la unitat d'obra la càrrega, el transport a l'abocador dels materials resultants, el pagament de cànon d'abocament i condicionament de l'abocador i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTE-ADD/75 "Norma Tecnològica de la Edificació: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."
Decret 201/1994 -26 juliol, "Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció"

ARRENCADA D'ELEMENTS DE SEGURETAT I SENYALITZACIÓ**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA****DEFINICIÓ:**

Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de barreres de seguretat de tipus doble ona, d'elements de senyalització vertical i de pòrtics de senyalització.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge de barrera de seguretat metàl·lica de doble ona, amb l'enderroc o no del suport i fonaments
- Desmuntatge d'elements de senyalització de trànsit vertical o placa complementària, amb l'enderroc o no del suport i fonaments
- Desmuntatge de rètols de lames sobre suports, amb l'enderroc o no del suport i fonaments
- Desmuntatge de rètol i senyals de trànsit situats en pòrtics o banderoles
- Desmuntatge de banderoles, amb enderroc de fonamentació
- Desmuntatge de pòrtics, amb enderroc de fonamentació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Desmuntatge de la barrera, element de senyalització, rètol, banderola, o pòrtic.
- Desmuntatge o arrencada dels elements de suport, si es el cas.
- Enderroc dels fonaments, si es el cas.
- Neteja de la superfície de les restes de runa.
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador.
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la D.T., descàrrega i classificació.

CONDICIONS GENERALS:

La profunditat d'enderroc dels fonaments cal que sigui, com a mínim, de 50 cm per sota la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

En cap cas han de restar suports o elements de fixació sense retirar, si no indica expressament la D.T. o la D.F. En aquest cas, s'han de senyalitzar i protegir.

El trajecte que han de recórrer els vehicles de transport de runa ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

Els materials han de quedar suficientment trossets i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades, per tal de no malmetre les fixacions. S'han de retirar les fixacions en sentit invers al del seu muntatge, amb les precaucions necessàries per tal d'evitar que es dobleguin.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (electricitat, comunicacions etc.).
 S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
 La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
 Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.
 S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la D.F.
 Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
 S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
 Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.
 En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
 En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
 L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
 S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
 El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
 Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
 Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.
 En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment medioambiental, en el cas que estigui constituïda.

FONAMENTS:

S'ha de demolir de dalt a baix sense soscavar.
 L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
 S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
 No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància ≤ 60 cm.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE DE TANCA AMB SECCIÓ DE DOBLE ONA:

m de llargària realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas.

DESMUNTATGE DE SENYAL VERTICAL DE TRÀNSIT:

Unitat de senyal realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas.

DESMUNTATGE DE RÈTOL:

m² de superfície de rètol realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas.

DESMUNTATGE DE BANDEROLA O PÒRTIC:

Unitat de banderola realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas.

CRITERIS GENERALS:

No seran objecte d'abonament independent el tall d'armadures ni la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. També està inclòs a la unitat d'obra el pagament de cànon d'abocament i condicionament de l'abocador, així com a totes les operacions incloses en la definició o condicions generals de les unitats d'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTE-ADD/75 "Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."
 Decret 201/1994 -26 juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció"

ARRANCADA D'ELEMENTS D'ENLLUMENAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LA PARTIDA D'OBRA EXECUTADA

DEFINICIÓ:

Desmuntatge, càrrega i transport a magatzem o lloc de nova col·locació de bàcul o columna d'il·luminació.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Totes les operacions de preparació, com és ara desconexió d'instal·lacions, proteccions, etc.
- Desmuntatge dels elements d'il·luminació (cubeta, projectors, focus, etc.).
- Desmuntatge del bàcul o columna.
- Enderroc dels fonaments.
- Neteja de la superfície de les restes de runa.
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador.
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la D.T., descàrrega i classificació.

CONDICIONS GENERALS:

La profunditat d'enderroc dels fonaments cal que sigui, com a mínim, de 50 cm per sota la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
En cap cas han de restar suports o elements de fixació sense retirar, si no indica expressament la D.T. o la D.F. En aquest cas, s'han de senyalitzar i protegir.
El trajecte que han de recórrer els vehicles de transport de runa ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la Documentació Tècnica.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades, per tal de no malmetre les fixacions. S'han de retirar les fixacions en sentit invers al del seu muntatge, amb les precaucions necessàries per tal d'evitar que es dobleguin.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (electricitat, comunicacions etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.
S'han de senyalitzar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en el seu defecte, la D.F.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la D.F.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment medioambiental, en el cas que estigui constituïda.

FONAMENTS:

S'ha de demolir de dalt a baix sense soscavar.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància ≤ 60 cm.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de senyal realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas.

CRITERIS GENERALS:

No seran objecte d'abonament independent el tall d'armadures ni la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. També esta inclòs a la unitat d'obra el pagament de cànon d'abocament i condicionament de l'abocador, així com a totes les operacions incloses en la definició o condicions generals de les unitats d'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NTE-ADD/75 "Norma Tecnológica de la Edificación: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones."
Decret 201/1994 -26 juliol, Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció"

PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

DEFINICIÓ:

Pericó de paret i solera de formigó executat "in situ".

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Excavació
- Preparació de la superfície de recolzament
- Muntatge i desmuntatge d'encofrats
- Col·locació del formigó de la solera
- Formació de les parets de formigó, previsió de pasos de tubs, etc...
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Reblert amb terres procedents de la pròpia obra
- Compactació de les terres

- Transport dels materials sobrants a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T.

El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.

Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.

Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

Resistència característica estimada del formigó (Fest) $\geq 0,9 F_{ck}$ kp/cm²
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

Toleràncies d'execució:

- Nivell de la solera ± 20 mm
- Aplomat de les parets ± 5 mm
- Dimensions interiors $\pm 1\%$ dimensió nominal
- Gruix de la paret $\pm 1\%$ gruix nominal

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

En el cas de formigonar contra terres, la D.F. ha de donar la seva conformitat i s'ha de garantir que el formigó no es contamina amb les terres.

Tots els materials provinents d'excavacions o rebaixos que la D.F. consideri inadequats o que sobrin, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la D.T.

Aquest criteri inclou el pagament de cànon d'abocament i condicionament de l'abocador

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

EHE "Instrucció de Hormigón Estructural"

Decret 201/1994 -26 juliol, "Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció".

3.- CONDICIONS FACULTATIVES

OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA

3.1.- Residència

El Contractista està obligat a comunicar a l'Ajuntament, en un termini de quinze dies, comptats a partir de la data en la que s'hagi notificat l'adjudicació definitiva de les obres, la seva residència o la del seu delegat, a tots els efectes derivats de l'execució d'aquelles.

Des del començament de les obres fins la seva recepció definitiva, el contractista o el seu delegat, hauran de residir en el lloc indicat, i només podrà absentar-se d'ell prèvia la comunicació a la Direcció de la persona que designi per substituir-li.

3.2.- Legalitat de l'empresa Constructora

El Contractista haurà d'estar a cobert, mitjançant les corresponents pòlisses d'assegurança, tant en la responsabilitat civil, com en la criminal, perjudicis a tercers, etc.. que pugués dimanar d'accions a l'obra objecte d'aquest plec, haurà d'estar al corrent del pagament de totes les assegurances socials i càrregues corresponents al personal i a la resta de determinants que puguin exigir les lleis laborals vigents.

3.3.- Presència en obra

El Contractista haurà de presentar-se a l'obra sempre que el convoqui la Direcció Facultativa de la mateixa.

3.4.- El contractista i el seu personal d'obra.

S'entén per "Contractista" la part contractant obligada a executar l'obra. Quan dues o més empreses presenten una oferta conjunta a la licitació d'una obra, estaran obligades solidàriament davant de l'Ajuntament i hauran de complir el disposat en els articles 23 i 24 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

S'entén per "Delegat d'obra del Contractista" (en endavant "Delegat") la persona designada expressament pel Contractista i acceptada per l'Ajuntament, amb capacitat suficient per:

- Ostentar la representació del Contractista quan sigui necessària la seva actuació o presència segons el Reglament General de Contractació de l'Estat i els plecs de clàusules particulars, així com en altres actes derivats del compliment de les obligacions contractuals, sempre en ordre a l'execució i bona marxa de les obres.

- Organitzar l'execució de les obres i interpretar i posar en pràctica les ordres rebudes de la Direcció, així com proposar o col·laborar amb ella en la resolució dels problemes que es puguin plantejar durant l'execució.

- Assumir tota la responsabilitat en quan a la correcta execució de les obres d'acord amb el projecte i ordres emanades de la Direcció d'obra, així com del compliment del concernent a seguretat i higiene en el treball, d'acord amb el perceptuat en la legislació actualment vigent.

L'Ajuntament, quan per la complexitat i volum de l'obra així hagi sigut establert en els plecs de clàusules particulars, podrà exigir que el Delegat tingui la titulació professional adequada a les característiques de les obres i que el contractista designi a més el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

L'Ajuntament podrà requerir del Contractista la designació d'un nou Delegat i, en el seu cas, de qualsevol facultatiu que depengui d'ell, quan així ho justifiqui la marxa dels treballs.

3.5.- Facultats de l'Ajuntament respecte al personal del contractista.

Quan el contractista, o les persones depenents d'ell, incorrin en actes o omissions que comprometin o pertorbin la bona marxa de les obres o el compliment dels programes de treball, la Direcció de les obres podrà exigir-li l'adopció de mesures concretes i eficaces per tal d'aconseguir o restablir l'ordre en l'execució del pactat, sense perjudici del disposat en les disposicions aplicables a la Contractació de les Entitats Locals, en quan al compliment dels plaços i les causes de resolució del contracte.

3.6.- Oficina a l'obra

El Contractista, a costa seva, establirà a l'obra una caseta d'oficina en la que existeixi material adequat per a l'evacuació de les necessàries consultes, i en qualsevol cas hi haurà una còpia del projecte, del contracte i de les modificacions d'obra que s'hagin produït.

3.7.- Llibre d'Ordres

En la caseta de l'obra el Contractista tindrà permanentment un llibre d'ordres en el que s'escriuran les ordres que el Director de les obres necessiti donar-li, sens perjudici de posar-les per ofici quan ho cregui necessari, aquestes ordres les firmarà el Contractista com assabentat, expressant fins i tot l'hora en que ho verifica.

El compliment d'aquestes ordres és tant obligatori per al Contractista com les condicions constitutives del present plec.

3.8.- Mitjans auxiliars

3.8.1.- Serà obligació del Contractista adquirir pel seu compte i tenir disponibles per la seva utilització en les obres, les regles, cordes, cintes, encavallades, canals i altres mitjans auxiliars de construcció, els quals seran per ell retirats quan deixin de ser necessaris. Així també caldrà que per la bona execució dels assaigs de control de qualitat. Totes aquestes despeses estaran incloses dins de les despeses generals de l'obra (13 %) i no donaran dret a cobrament per part del contractista.

3.8.2.- El Contractista assumirà la total responsabilitat i risc per la utilització de bastides, cintres, màquines, grues i la resta de mitjans auxiliars que siguin requerits per al desenvolupament dels treballs, eximint-se a l'Ajuntament i a la Direcció Facultativa de qualsevol responsabilitat per accidents que poguessin sobrevenir per insuficient o qualitat dolenta dels esmentats mitjans auxiliars, que en tot moment hauran d'estar en perfectes condicions de seguretat i funcionament. (Art. 22 Reglament Seguretat del Treball).

3.8.3.- Malgrat estar especificats clarament en el Reglament de Seguretat del Treball en la Construcció del 20 de maig del 1952, s'insisteix sobre la utilització de cascs protectors a tot el personal i visitants de l'obra, baranes als bastiments i agafadors en buits que puguin oferir perills de caigudes.

De qualsevol descuit que s'observi en tot allò que s'ha manifestat anteriorment serà directament responsable el Contractista, i en cas d'accident, assumirà la total responsabilitat dels fets.

3.9.- Interpretació dels documents

La interpretació tècnica del projecte correspon al Director de les obres, al qual el Contractista haurà d'oïr en tot moment.

Si sorgís alguna diferència en la interpretació del present Plec, el Contractista haurà de sotmetre's a les decisions de la Direcció de l'obra que serà immediatament executiu, sense perjudici del Dret del Contractista d'obtenir en via jurisdiccional la declaració que procedirà sobre la intel·ligència del pactat, sinó es conformés amb el que resolgui l'Ajuntament.

El Director subministrarà al Contractista durant el transcurs de l'obra, com a documentació complementària, els dibuixos i tots els detalls que siguin necessaris per a la millora execució d'aquesta, no podent aquest separar-se de les instruccions que se li donin, i si ho fes, procedirà a desfer tot allò que s'hagi executat pel seu compte, si la Direcció Facultativa ho jutja necessari.

Qualsevol altre detall que el Contractista cregui necessari, haurà de demanar-lo per escrit amb suficient anticipació a la Direcció Facultativa.

3.10.- Obligació general del Contractista

Queda obligat el Contractista a fer en general tot allò que sigui necessari per a la bona construcció de les obres, fins i tot quan no es trobi taxativament expressat en el Plec de Condicions, sempre que sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat pel Director Facultatiu.

El Contractista observarà en el decurs de les obres totes les disposicions vigents emanades de la Reglamentació de Seguretat en el Treball de la Indústria de la Construcció, celades per la Delegació Provincial del Treball d'acord amb el Reglament vigent. A tal efectes nomenarà els vigilants de seguretat necessaris i comitès de seguretat, en els casos previstos per l'esmentat Reglament.

Totes les despeses de seguretat i Higiene seran a càrrec del contractista.

De les obres i la seva execució:

3.11.- Accessos

Serà per compte del Contractista l'habilitació d'accessos per a l'execució de les obres.

3.12.- Començament

El Contractista donarà començament a les obres dins dels quinze dies següents a la formació i signatura del contracte corresponent, i haurà de deixar-les finalitzades en el termini improrrogable de cinc mesos naturals.

3.13.- Replanteig

Abans d'iniciar-se les obres es durà a terme el replanteig general del Projecte segons disposa l'article 127 del Reglament General de Contractació de l'Estat i en les clàusules 24, 25 i 26 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Es farà constar a més dels continguts expressats en l'esmentat articles i clàusules, les contradiccions, errors o omissions que s'haguessin observat en els documents contractuals del Projecte.

El contractista disposarà de topògraf en l'

El Replanteig es realitzarà en base a les acotacions contingudes en els plànols. Es deixaran sobre el terreny les senyals i referències necessàries amb suficients garanties de permanència perquè pugui fixar-se amb relació a elles, la situació en planta o altura de qualsevol element de les obres.

També s'efectuaran tots els replanteigs parcials que estimi precís el Director de l'obra durant la seva realització, estant present en totes les operacions de replanteig el contractista o el seu representant i aixecant-se en cada cas l'Acta corresponent.

La conservació i reposició de les senyals esmentades així com les despeses de tota classe que origini el replanteig general i els parcials, seran a compte del contractista.

3.14.- Rases

Si la Direcció Tècnica ho creu convenient es realitzarà alguna rasa per a comprovar l'estat dels serveis encastats o el terreny en general. En l'amidament s'entendrà dins de la partida de rases, cubicant-se de la mateixa manera.

3.15.-Senyalització i Precaucions

Durant l'execució dels treballs, l'adjudicatari evitarà destorbar el tràfic més del temps necessari i evitarà fins a on sigui possible molestar al veïnat i, concretament a les escoles, amb rases obertes, terres mogudes, repostís de materials, voreres aixecades, etc...

Es col·locaran rètols perfectament visibles, prohibicions de pas a tota persona aliena a l'obra, i es col·locaran les tanques i llums necessàries per evitar riscos i danys als vianants.

Els tipus d'aparells de senyalització de precaució especials seran lluminosos (elèctrics), fluorescents, així com els taulers, tanques, etc... seran els que disposin la Inspecció Facultativa, essent obligació de l'adjudicatari la col·locació dels mateixos en els llocs que li siguin indicats a per aquesta inspecció.

Seràn a compte de l'adjudicatari les despeses que per vigilància material de senyalització i precaucions s'ocasionin per compliment del present article.

Queda prohibida la fixació d'anuncis en les tanques o voreres de precaució que instal·li l'Adjudicatari, amb motiu de l'execució de les obres objecte d'aquesta Contracta.

No es considera anunci el nombre o anagrama de l'empresa adjudicatària que obligatòriament haurà de figurar en les tanques.

3.16.-Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de la bona construcció lliurament apreciades per la Direcció Facultativa.

En qualsevol cas, el programa de Treballs s'haurà de garantir el pas dels residents amb comoditat. De la mateixa manera s'evitaran sistemes constructius que allarguin les molèsties dels comerciants.

El contractista notificarà a la Direcció de les obres amb l'antelació precisa, a fi i efecte de què puguin procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar ocultes o que, a judici del contractista, requereixin aquest reconeixement. De totes elles s'aixecaran plànols precisos per la seva medició i liquidació, que seran subscrits per la Direcció de l'Obra; i el contractista tindrà que abonar pel seu compte els treballs auxiliars necessaris per a fer la medició, llevat que es conformi amb tot allò que proposi la Direcció Facultativa.

3.17.- Termini d'execució i ritme de treball

L'activitat en l'execució de les obres es desenvoluparà conforme a allò que per la Direcció Tècnica es disposi, seguint el Pla d'obra que s'acordi, tant en els treballs que el contractista realitzi directament, com en aquells que subcontracti.

L'organització dels treballs és exclusiva responsabilitat del contractista, llevat d'aquells casos en què per consideracions d'ordre tècnic o facultatiu de la Direcció Facultativa estimi adient la seva variació.

3.18.- Demores

L'adjudicatari podrà imprimir major activitat a les obres de les que es tracta i deixar-les acabades abans del transcurs del temps, sempre que no es separi de les condicions facultatives i mereixi l'aprovació de la Direcció Tècnica de les mateixes, però no li serà lícit invertir en la construcció majors temps del que estableix el contracte, llevat en casos de força major apreciats per l'Ajuntament.

No podrà el contractista, al·legant retard en el pagament o qualsevol altre motiu no previst en aquestes condicions, suspendre els treballs i reduir-los a menor activitat de la que se li ordeni.

Tampoc podrà excusar una demora per l'incompliment dels terminis deguts a rams auxiliars, així com la carència de plànols i ordres de la Direcció Facultativa que no hagués sol·licitat per escrit i amb la suficient antelació.

3.19.- Justificació de demores

Seràn admeses com causa de força major als efectes de responsabilitat del contractista per retard en el termini d'execució: vagues que afecten als rams pertinents o greus alteracions de l'ordre públic, dies de pluja, gelades intenses o altre fenòmens atmosfèrics que impedeixin totalment el treball. Així mateix les festes no previstes en el calendari oficial, sempre que siguin disposades per l'autoritat competent.

Modificació del projecte:

3.20.- Concepte general

No podran efectuar-se modificacions del projecte sense expressa autorització de l'Arquitecte director.

Si l'Ajuntament comuniqués al contractista la seva decisió d'efectuar qualsevol modificació en el projecte, aquest haurà de notificar-la immediatament a la Direcció Facultativa, que estudiarà la seva viabilitat i l'aprovarà tècnicament, si escau.

El Director de l'obra per la seva part queda facultat per modificar qualsevol classe d'obra durant l'execució de la mateixa, verificant l'augment o disminució de preus oportuns, sempre que el conjunt de les indicades modificacions no augmentin el pressupost.

3.21.- Modificacions sense augment de pressupost

Si els materials o partides d'obra a modificar no estiguessin previstes o especificades en aquest Plec, s'establirà un acord contradictori amb l'adjudicatari, en el que figuraran les condicions tècniques d'aquests materials o unitats d'obra.

Si les modificacions introduïdes suposen alteració de preus en l'acord contradictori amb l'adjudicatari figuraran també aquests preus i formes d'abonament. Aprovat l'acord contradictori passaran a formar part d'aquest Plec.

3.22.- Modificacions amb augment de pressupost

Quan es proposi alguna reforma o variació per part del Director o a indicació d'alguna de les parts contractants, si el contractista entén que representa un augment de cost, haurà de presentar un pressupost d'aquestes obres i tenir l'aprovació prèvia. De no fer-ho s'entendrà que el contractista renuncia al possible increment de pressupost.

Si el contractista, per pròpia iniciativa, introduís modificacions en el Projecte que representessin augment de preus o dimensions en la quantitat d'obra, no tindrà dret més que a l'abonament d'allò que li correspongueren en cas d'haver executat l'obra amb estricta subjecció al projecte.

3.23.- Obra defectuosa

Quan el contractista hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec o al particular de la mateixa, el Director de l'obra podrà acceptar-lo o refusar-lo; en el primer cas, aquest fixarà el preu que cregui just amb arreglament a les diferències que hagués, venint obligat el contractista a acceptar aquesta valoració i cas de no conformar-se amb la mateixa, desfarà i reconstruirà amb càrrec seu tota la part mal executada, amb arreglament a les condicions que fixa el Director, sense que això sigui motiu de pròrroga en el termini d'execució. En el segon cas, o sigui en cas de què a judici de la Direcció Facultativa hagués alguna part d'obra executada en males condicions, el contractista estarà obligat a derrocar-la i tonar-la a executar quantes vegades sigui necessari, fins que mereixi la seva aprovació, no tenint per aquest motiu dret a percebre indemnització de cap tipus, encara que les males condicions dels materials i col·locació s'hagués apreciat després de la recepció provisional.

El contractista és l'únic responsable dels treballs executats així com de les faltes i defectes que en ells puguin existir per mala construcció o per la qualitat deficient dels materials emprats sense que sigui excusa la circumstància de què la Direcció Facultativa no l'hagi cridat l'atenció sobre el particular, ni li otorga cap dret el fet de què els treballs defectuosos hagin estat inclosos en les certificacions parcials de l'obra que sempre es suposaran a bon compte. Per tant, quan la Direcció Facultativa adverteixi vicis o defectes en els treballs executats o que els materials i aparells no reuneixen les condicions preceptives, ja sigui en el curs dels treballs o finalitzats, podrà disposar la demolició de les parts defectuoses i la reconstrucció de les mateixes, tot a càrrec del contractista.

Materials:

3.24.- Materials: Patents, marques i qualitats

El contractista haurà de respondre de la qualitat dels materials, aparells i instal·lacions emprats, tant en el decurs de les obres, com aquells que formin part de l'edificació per als usos previstos en el projecte.

El fet d'assenyalar-se una marca en qualsevol document del projecte no exclou al contractista de les seves responsabilitats havent de cobrir-la amb el justificant de garantia corresponent.

Per a procedir a qualsevol canvi, serà necessari el consentiment escrit de la Direcció Facultativa.

3.25.- Mostres de materials

Així mateix el contractista està obligat a tenir a disposició de la Direcció Facultativa, mostres de tots els materials i elements a emprar, els primers quinze dies per a fer les comprovacions necessàries.

El Director de l'obra podrà manar retirar de l'obra, no acceptant-los per a la seva utilització, els materials que al seu criteri no reuneixin les degudes condicions d'acord amb el Plec de Condicions Tècniques.

En el cas de que el contractista presenti nous materials per a l'obra, en substitució d'altres contemplats en el projecte, els estudis i assaigs previs per a demostrar el seu bon comportament aniran a càrrec del contractista.

3.26.- Assaigs

La Direcció Facultativa de les obres per al bon control de les mateixes es reserva el dret d'efectuar els assaigs i les anàlisis que jutgi necessari, pels seus propis medis o en laboratori.

Aquest podrà ser el laboratori de l'INCE ("Instituto Nacional de Calidad en la Edificación"), el Laboratori General d'Assaigs i Investigacions de la Diputació Provincial de Barcelona, o qualsevol altre de reconeguda solvència.

El contractista presentarà un pla de Control de Qualitat de les obres que haurà d'entregar amb el programa de treballs de l'obra i que haurà de ser examinat i acceptat pel Director de l'obra.

També podrà disposar que es realitzin les proves en la pròpia obra, si això fos possible, en tot cas les despeses ocasionades a compte de l'adjudicatari, a descomptar de les certificacions, sent les factures abonades directament per l'Administració al Laboratori. L'import dels assaigs de Laboratori no superarà el 2% del pressupost del contracte, no incloent en aquest import les repeticions dels mateixos obligades per resultats incorrectes del primer assaig.

Encara que la Direcció Tècnica accepti els materials que hagin sigut objecte d'inspecció, això no eximeix al contractista de responsabilitat, cas de què per vicis ocults no donessin el resultat previst.

El contractista haurà de col·laborar i, proporcionar totes les facilitats en la realització dels assaigs, seguint el procediment que s'estableixi en el Pla de Control de Qualitat i per les ordres de la Direcció de l'obra.

3.27.- Evacuació de productes sobrants no aprofitables

Les terres que procedeixin de les excavacions i no s'hagin d'aprofitar en les obres i en general els productes de totes les classes que, per la seva naturalesa no siguin aprofitables, seran transportats per l'adjudicatari als abocadors de runes permesos.

3.28.- Materials procedents de l'emplaçament de les obres i extrets amb motiu de la seva execució.

Tots els materials que resulten de desfer les obres existents o apareguin al fer les excavacions i siguin per la seva naturalesa aprofitables a criteri de la Direcció Facultativa, seran transportats pel contractista als punts que a l'efecte li designi la Direcció Facultativa, on quedarà a disposició dels Serveis Tècnics Municipals, els quals estendran l'oportú comprovant degudament signat i segellat. La resta dels materials sobrants seran transportats a l'abocador. En cas de què l'adjudicatari no efectuï l'esmentat transport en el plaç que se l'indiqui per l'al·ludida inspecció podrà aquesta dur-la a terme a costa d'aquell.

Personal:

3.29.- Base fonamental

L'adjudicatari ve obligat a subscriure un contracte amb les obres que hagi d'emprar en les obres amb les formalitats que expressament imposa la vigent Llei de Contracte de Treball.

El contractista queda obligat a més, a complir les disposicions vigents en matèria laboral, essent ell mateix l'únic responsable del compliment d'aquestes obligacions i dels accidents que ocasioni el treball, tant si passant o no, per descurt de lo establert en les presents condicions, o per no obeir les disposicions de la Direcció Facultativa.

3.30.- Personal Local

Tenint en compte l'obligació que té aquest Municipi de procurar, dins de la seva esfera i finalitats, l'ajuda i protecció al personal obrer local, s'imposa al contractista el deure d'utilitzar per l'execució dels treballs, personal domiciliat i veí d'aquesta ciutat, amb preferència al de fora d'ella, sempre que existeixi analogia de circumstàncies entre l'un i l'altre i dins del límit del cinquanta per cent del total d'obriers necessaris.

3.31.- Encarregat d'obra

El Contractista es farà càrrec de la presència constant i permanent a l'obra d'un encarregat anomenat per ell, persona competent i responsable, que es considerarà a les ordres de la Direcció Facultativa, sempre que aquesta li ho requereixi per al millor compliment de la seva missió.

3.32.- Personal auxiliar tècnic

El Contractista també haurà d'acreditar en la seva proposició, disposar del personal tècnic i auxiliar necessari per a poder interpretar instruccions i treballs auxiliars, col·laborant amb la direcció de l'obra en la presa de dades i confecció de treballs auxiliars de topografia, amb equip inclòs, alineacions, rasants, cubicacions i altres treballs auxiliars informatius.

3.33.- Recusació del personal per la Direcció Tècnica

La Direcció Facultativa podrà refusar el personal que, al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per el contracta, havent de ser substituït per un altre personal que sigui apte, sense dret a reclamació per part de l'adjudicatari.

3.34.- Intervenció de rams auxiliars

La Direcció Facultativa es reserva el dret de rebutjar aquells industrials secundaris, que la seva actuació pugui ocasionar perjudicis a l'obra.

Recepció de les obres:

3.35.- Recepció provisional

Un cop finalitzades les obres i dintre dels trenta dies següents es procedirà a la medició i valoració total de les mateixes i tindrà lloc la recepció provisional.

A l'efecte, es practicarà en elles un detingut reconeixement per la Direcció Facultativa i representant de l'Ajuntament, en presència del contractista, aixecant l'Acta que signaran tots ells.

Si les obres realitzades es donen per rebudes, començarà a partir de llavors el plaç de garantia assenyalat en els documents del contracta.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar a l'Acta i es donarà al Contractista les oportunes instruccions per remeiar els efectes observats, fixant un plaç per a subsanar-los, expirat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

3.36.- Termini de garantia

El Termini de garantia serà d'un any comptat des de la data en que la recepció provisional es verifiqui, quedant durant aquest plaç l'entreteniment, conservació i policia de les obres i arranament de desperfectes (ja provenint de l'assentament de les obres, ja de la mala construcció d'aquelles) a càrrec del Contractista conforme a les instruccions que de la Direcció Facultativa rebí, en la intel·ligència de què si descuidés la construcció o es dificultés el seu ús, s'executaran per l'Ajuntament les obres necessàries per reparar el dany a càrrec del propi Contractista.

Tot això, sense que serveixi de disculpa al Contractista, ni li atribueixi cap dret, la circumstància de què per la Direcció Tècnica haguessin estat reconegudes o examinades les obres i materials i li haguessin abonat les primeres en valoracions parcials o provisionals.

3.37.- Recepció definitiva

La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que amb la provisional, a partir d'aquesta data, si bé cessarà l'obligació del Contractista de reparar a càrrec seu aquells desperfectes inherents a la normal conservació dels edificis, quedaran subsistents totes les responsabilitats que poguessin abastar-lo per defectes ocults i deficientes de causa dolosa.

En el cas de què les obres no es trobin en aquest moment en perfecte estat de conservació i ús, es procedirà de forma idèntica a l'establerta per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a la recepció de cap quantitat per l'ampliació del plaç de garantia i anant a compte seva els costos de reparació que tinguessin lloc.

Facultat general del Director de les obres :

3.38.- A més de totes les facultats que corresponen al Director expressades en articles d'aquest Plec de Condicions, és missió específica seva la direcció i vigilància dels treballs que en les obres es realitzin per si o per mitjà dels seus representants tècnics, i això amb autoritat tècnica legal, complerta i indiscutible, inclòs sobretot allò que específicament previst en el Plec de Condicions de l'Edificació, sobre les persones i coses situades a l'obra i amb relació amb els treballs que per l'execució de les obres o els seus annexes es duguin a terme, podent fins i tot, per causa justificada, recusar al contractista, si consideres que adoptar aquesta resolució és útil i necessari per la deguda marxa de les obres.

3.39.- Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres de la direcció Facultativa solament podrà presentar-les, a través de la mateixa, davant l'Ajuntament si són d'ordre econòmic. Contra les disposicions d'ordre tècnic o facultatiu no s'admetran reclamacions podent el Contractista salvar la seva responsabilitat mitjançant exposició raonada i per escrit al Director de les obres, que haurà d'acusar justificant de rebuda del mateix.

4.- CONDICIONS ECONÒMIQUES

Base fonamental:

4.1.- Com a criteri general s'estableix que el Contractista haurà de percebre l'import dels treballs executats sempre que aquests s'hagin realitzat amb arranament i subjecció al projecte, condicions generals i particulars del mateix, i bones normes constructives.

Preus:

4.2.- Preus unitaris del projecte

Al fixar els preus de les diferents unitat d'obra en el pressupost s'ha tingut en compte l'import de les bastides, tanques, elevacions, trafagament de matèria. No s'inclouen en el pressupost el permís municipal d'obres, qualsevol exigència econòmica que les companyies de serveis poguessin presentar amb motiu de la reforma instal·lacions no contemplades en el projecte, ni els honoraris del projecte i direcció d'obres.

4.3.- Abast dels preus unitaris

El pressupost s'entén comprensiu de la totalitat de l'obra, instal·lació o subministrament i portarà implícit l'import des treballs auxiliars (bastiment, transport, força motriu, aigua, elevació de material, desenrunes neteja, combustibles i altres anàlegs), el de la imposició fiscal derivada del contracte i de l'activitat del contractista en la seva execució, el de les càrregues laborals de tota ordre, tots els quals no són objecte de partida específica. Quedaran inclosos en l'oferta de l'empresa constructora tots aquells treballs i materials que encara que no estiguin descrits en el present Plec de Condicions siguin necessaris per la total finalització de les obres.

4.4.- Subministrament de materials per l'Ajuntament

L'Ajuntament es reserva el dret de subministrar a l'adjudicatari l'aigua o qualsevol altre material que tinguin o pugui adquirir per un altre via que no sigui aquest Contracte, en aquest cas es descomptarà del preu unitari corresponent al valor del material subministrat.

4.5.- Preus contradictoris

Quan es cregui necessari ampliar materials o executar unitats d'obra que no figurin en els quadres de preus del projecte base del contracte, es redactaran nous preus contradictòriament, fent constar si suposen una major despesa en el conjunt de l'obra. El càlcul dels nous preus a fixar es basarà en els costos elementals fixats en la descomposició dels preus unitaris integrats en el contracte i, en qualsevol cas, en els costos que corresponguessin a la data en la que va tenir lloc la licitació de l'obra.

Els nous preus, una vegada aprovats per l'Ajuntament, es consideraran incorporats, a tots els efectes, als quadres de preus del projecte que va servir de base per el contracte, sense perjudici de l'establert a l'article 150 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

4.6.- Criteri d'amidaments

Únicament es considera vàlid l'adoptat en els amidaments que figuren en el Projecte.

Es considera que el contractista pel fet d'acudir a la subhasta té ple coneixement de les característiques del Projecte; per la qual cosa es suposa que en la seva oferta admeteix com a vàlids els amidaments i valoració de les mateixes.

4.7.- Forma d'abonament de les obres executades

Les obres s'abonaran contra certificacions mensuals prèviament aprovades pel director. Les certificacions tindran com a base l'amidament en obra dels treballs que constitueixen el projecte, i l'aplicació dels preus invariables prèviament estipulats en el contracte per a cadascuna de les unitats de l'obra, d'acord amb allò que s'ha previst en el Plec de Condicions a aquests efectes.

L'aplicació d'aquests preus dóna com a resultat el pressupost d'execució material. Aplicant a aquest pressupost el percentatge de contracte s'obté el Pressupost d'Execució per contracte en el que queden dóna, a més dels costos d'Execució, tots els generals, fiscals i contractuals del contracte.

4.8.- Valoració dels amuntegaments

En les certificacions, queda facultat el Director de les obres per a fer constar els amuntegaments amb un valor que no ultrapassarà un 60% estimat del valor del material, d'acord amb la descomposició del pressupost.

4.9.- Millores

El Contractista vindrà obligat, sempre que se l'hi ordeni per la Direcció Facultativa de les obres, a introduir les millores que aquesta estimi convenientes, en aquella part de la construcció que la mateixa indiqui, a l'objecte de donar a la totalitat de les obres les condicions necessàries. Aquestes obres de millores s'avaluaran de conformitat amb els preus unitaris compresos en el pressupost que s'accepti.

4.10.- Modificacions no autoritzades

Ni el contractista ni el director podran introduir o executar modificacions substancials en l'obra objecte del contracte sense la corresponent aprovació d'aquelles modificacions i del pressupost corresponent.

S'exceptuen aquelles modificacions que durant la correcta execució de l'obra, es produeixin únicament per ajust a la realitat del número de unitats executades per sobre o per sota de les previstes en les cubacions del projecte. Aquestes modificacions podran ésser recollides en la liquidació provisional, sempre que no representin un increment de la despesa

superior al 10 % del preu del contracte. No obstant, quan posteriorment a la producció de algunes d'aquestes variacions hagués la necessitat de introduir en el projecte modificacions d'un altre característica, hauran ésser recollides aquelles en la proposta a elaborar, sense esperar per fer-lo a la liquidació provisional de les obres.

Per a l'execució de les obres a que es refereix la excepció del paràgraf anterior, el Contractista necessitarà la prèvia autorització del Director.

Les modificacions en l'obra que no estiguin degudament autoritzades per l'Ajuntament originaran responsabilitats en el Contractista, sense perjudici de la que pogués arribar a tenir el personal encarregat per el propi ajuntament de la direcció, inspecció o vigilància de les obres.

En cas d'emergència, el Director podrà ordenar la realització d'aquelles unitats d'obra que siguin imprescindibles per tal de garantir o salvaguardar la permanència de les parts d'obra ja executades anteriorment o per evitar danys immediats o tercers.

La Direcció haurà de donar compte immediata d'aquestes ordres a l'Ajuntament contractant, a fi de que aquest incoï el expedient d'autorització de la despesa corresponent.

4.11.- Abonament per partides senceres

No admetent l'índole especial d'algunes obres el seu abonament per successius amidaments parcials, la Direcció Facultativa queda facultada per incloure aquestes partides completes, quan ho estimi just, en les periòdiques certificacions parcials.

4.12.- Abonament per partides alçades

Cas, de què per no existir en el pressupost preus unitaris que puguin emprar-se per assimilació amb les obres executades per partides alçades, aquestes s'abonaran prèvia presentació dels justificants del seu cost (adquisició de materials i llista de jornals degudament controlades per la Direcció Facultativa).

4.13.- Caràcter de les liquidacions parcials

Les liquidacions parcials tenen el caràcter de documents provisionals a bon compte, subjecte a les rectificacions i variacions que resulten de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen. En cap cas podrà el Contractista al·legar retard, suspendre els treballs ni dur-los amb menys increment del necessari per a l'acabament de les obres en el plaç establert.

4.14.- Liquidació final

Acabades les obres es procedirà a fer la liquidació general, que constarà dels amidaments de totes les unitats que constitueixen l'obra.

Altres pagaments a compte del Contractista:

4.15.- Arbitris

El pagament d'arbitris i impostos, sobre tanques, enllumenat, etc.. i per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec del Contractista. Ell, no obstant, haurà d'ésser reintegrat de tots aquells conceptes que no siguin previsibles en el moment de l'oferta, a judici del director.

4.16.- Còpia de documents

El Contractista té dret a treure còpies a càrrec seu dels plànols, Plecs de condicions i altres documents del contracte. Les despeses de còpies de tota classe de documents que els contractistes o industrials precisin, per redactar proposicions de pressupostos, aniran a compte seu.

4.17.- Vigilància d'obres

Serà també per compte del contractista l'abonament de jornals de vigilància d'obres, en el cas de què el Director estimi necessari el seu nomenament.

Revisió de preus:

No es preveu revisió de preus degut a la curta durada de les obres.

5.-CONDICIONS LEGALS

Contracte:

5.1.- El contracte es formalitzarà mitjançant document públic segons acord entre parts i amb arranament a les normes vigents del Dret.

5.2.- Arbitratge

Ambdues parts es comprometen a sotmetre les seves diferències a l'arbitratge de l'Arquitecte Director, o d'aquell que pot nomenar l'Ajuntament.

Responsabilitat del contractista:

5.3.- Obligacions del compliment de la legislació sobre obres

El Contractista queda obligat al compliment de tots els extrems que prescriuen les Ordenances Municipals, el Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, i la legislació especial dictada pel M.O.P.U.

5.4.- Obligacions específiques

El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el projecte.

Així mateix haurà de vetllar per l'exacte compliment de les ordres de la Direcció Facultativa i de les normes usals de la bona construcció.

Com a conseqüència d'això vindrà obligat a la demolició i reconstrucció de tot allò que s'hagi executat malament sense que pugui servir d'excusa que el Director hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni el que hagin estat abonades en liquidacions parcials.

5.5.- Accidents de treball

En cas d'accident ocorregut als operaris, amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al que ve disposat a aquest respecte en la legislació vigent, essent en tot cas únic responsable del seu incompliment i sense que per cap concepte pugui quedar afectat l'Ajuntament, per responsabilitat en qualsevol aspecte. El contractista està obligat a adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents perpetuen, per evitar en el que sigui possible accidents als obrers o als vianants, no solament en les bastides sinó en tots els llocs perillosos de l'obra. Dels accidents i perjudici de tot gènere que per no complir el contractista allò que ve legislat sobre la matèria pogués esdevenir, serà aquest l'únic responsable, o dels seus representants a l'obra, ja que es considera que en els preus contractats estan incloses totes les despeses precises per a complimentar degudament aquestes disposicions legals.

5.6.- Danys a tercers

El Contractista serà responsable de tots els accidents que per inexperiència o descuit sobrevinguessin tant en l'obra com en les propietats contigües i en la resta de via pública. Serà per tant a compte seu l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan tingui lloc, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se.

Les propietats confrontants tindran que restaurar-les pel seu compte i risc, deixant-les en l'estat que les va trobar al començar l'edificació i responsabilitzant-se de totes les conseqüències que aquests perjudicis o desperfectes puguin ocasionar.

Rescissió del contracte:

5.7.- Causes de rescissió

En cas de mort o fallida del contractista, quedarà rescindit el contracte, podent els hereus dur-lo a terme en les mateixes condicions i prèvia l'aprovació de l'Ajuntament, sense que en cas contrari tinguin aquells, dret a indemnització alguna.

Quedarà rescindit el contracte per incompliment del contractista de les condicions estipulades en aquest Plec, perdent en aquest cas la fiança i quedant sense dret a cap reclamació, abonant-se tant sols l'obra executada, que estigui de rebut.

Així mateix, són casos de rescissió, la morositat en l'execució, la falta d'observança en les ordres rebudes i la insubornització.

La interpretació de tots els casos de rescissió que puguin presentar-se, correspon al Director de les obres a les instruccions del qual haurà de sotmetre's el contractista sense dret a cap reclamació.

5.8.- Liquidació en cas de rescissió

Sempre que es rescindeixi el contracte per causa aliena o falta de compliment del contractista, s'abonarà a aquest les obres executades amb arranjament a les següents condicions: els materials a peu d'obra si són de rebut i en quantitat proporcionada a l'obra pendent d'execució, assignant-els hi els preus marcats en els quadres de preus o en els seu defecte els que assenyali el Director.

Els medis auxiliars, quedaran de propietat de l'obra, si així ho disposa el Director, sent d'abonament al contractista la part del seu valor corresponent, en proporció a la quantitat d'obra que falti per executar i no hagi estat abonada en la liquidació; si ells decideix conservar-los, es retiraran de l'obra.

Quan es rescindeixi el contracte per incompliment del contractista, portarà aquest implícita la pèrdua de fiança, sense que s'admeti cap reclamació, ni altre dret, que l'abonament de la quantitat d'obra feta i de rebut dels materials acopiats a peu d'obra que reuneixin les degudes condicions i siguin necessaris per la mateixa.

Cartell d'obra:

5.9.- El Constructor haurà de proveir dos cartells d'obra, format mitjà. Model Normalitzat de la Federació de Municipis de Catalunya.

Condicions particulars:

5.10.- En tant no contradiguin les anteriors clàusules es donaran per reproduïdes en aquest contracte les disposicions de l'invocat Reglament de Contractació de les Corporacions Locals i per tot allò no previst en aquest últim regiran les disposicions aplicables a l'Administració General de l'Estat i en el seu defecte, els preceptes pertinents del Dret Privat.

EL TÈCNIC REDACTOR
DEL PROJECTE

FRANCESC PUIG MARTORELL

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

C. Pressupost

Febrer de 2016



Quadre de Preus Simples

CODI	UT	RESUM	PREU
10100030	h	OFICIAL 1A Oficial 1a.	22.64 €
10100035	h	OFICIAL Oficial	19.65 €
10100060	h	MANOBRE Manobre	15.62 €
151000200	m3	CANNON D'ABOCADOR	4.00 €
20100010	h	CAMIO MITJÀ 10/12 TN. Camió mitjà 10 Tm.	22.88 €
20100040	h	COMPRESSOR I DOS MARTELLS Compressor i dos martells	20.91 €
20100070	h	Disc de tall Disc de tall	13.94 €
20100150	h	FORMIGONERA 250 L. Formigonera 250 l.	2.69 €
20100190	h	PALA RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS Pala retroexcavadora sobre pneumàtics	29.61 €
20100410	h	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA Maquina fresadora de dents.	15.62 €
20100420	h	FRESADORA Maquina fresadora de dents.	255.56 €
20100550	h	MÀQUINA MARCA VIALS H. Màquina marca vials.	39.91 €
30200040	m3	SORRA GARBELLADA Sorra garbellada	14.13 €
30200300	m3	MATERIAL GRANULAR 5-12 mm Material granular 5-12 mm	16.35 €
30300010	kg	CIMENT PORTLAND P.A. 350 Ciment portland P.A. 350	0.08 €
303000102	kg	CIMENT TIXOTRÒPIC Ciment portland P.A. 350	0.08 €
30300050	kg	CALÇ APAGADA Calç apagada	0.11 €
30300180	m3	AIGUA Aigua	1.50 €
30300551	m3	FORMIGÓ / MASSA HM-30-S-10-I+E Formigó HM-30/S/10/I+E de consistència seca, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	76.32 €
30300560	m3	FORMIGO HM-20-B-20 Formigó HA-20-B-20-II	78.00 €
30300570	m3	FORMIGO HM-25-B-20 Formigó HM-25-B-20	55.19 €
30400200	m2	TAULER PREFABRICAT PI 22mm C-20U Tauler prefabricat de pi de 22 mm. - cost per 20 usos -	0.64 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UT	RESUM	PREU
30500030	kg	ACER CORRUGAT AEH 500 N Acer corrugat AEH 500 N	0.66 €
30600215	MI	VORADA DE FORMIGO T-2, 15x25 "S" Vorada de formigó T-2, 15x25 cm 500 Kg/cm²	5.90 €
30600240	MI	VORADA REMUNTABLE N 20x20 Vorada remuntable N 20x20	7.35 €
30700060	Ut	MAO CALAT 10x14x29 Maó perforat 10x14x29 cm.	0.14 €
33000270	m2	PANOT HIDR. 20x20 Panot hidràulic de 20x20 cm.	6.84 €
35800130	kg	PINTURA ACRILICA Pintura al clor cautxú	1.66 €
35800140	kg	PINTURA DOS COMPONENTS Pintura al clor cautxú	2.40 €
36201220	MI	TUB PVC ø20	9.48 €
36300070	Ut	TAPA F.DÚCTIL ø60INT, MARQ D400 Tapa de fundició dúctil de ø60 interior i marc quadrat de 85x85 cm, tipus D-400 càrrega de rotura 40 Tn. Model Geo PKSR 400 model Norinco de la casa EJ o similar.	230.00 €
37001010	Ut	TAPA F.DÚCTIL ø60INT, D400 Tapa de fundició dúctil de ø60 cm interior, marc de ø85 cm i 10 cm d'alçada, tipus D-400 càrrega de rotura 40 Tn.	87.82 €
37001110	Ut	REIXA-EMBORNAL F.60X40 CM articulada Reixa per embornal de fundició 60x40 cm. Model GC075027A model Nordinco de la casa EJ o similar.	250.00 €
38900080	u	PLACA DIM 60 Placa alumini reflectora circular de 60 cm	37.00 €
38900081	u	PAL ALUMINI DE 3'0 m i SUBJECTORS Pal d'alumini d'alumini i color cava, de 3'0 m d'alçada. Inclou brides d'alumini per a subjecció de la placa.	40.00 €
39000300	Ut	PILONA CAUTXÚ Pilona de Cautxú de color negre, acabats de superfície resistent al xoc, als rajos UV, assaig de velocitat superior a 80 km/h, resistència a la flexió de 90° superior a 90 vegades model X-last de la casa Sabacaucho o similar.	95.00 €
B0111000	m3	AIGUA AIGUA	1.06 €
B0312020	t	Sorra pedra granit.p/morters Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	14.47 €
B0321000	m3	SAULÓ S/GARBELLAR SAULÓ SENSE GARBELLAR	17.13 €
B0372000	m3	TOT-U ART. TOT-U ARTIFICIAL	20.77 €
B0514301	t	Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3 Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sacs	79.60 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90,p/constr. Calç aèria CL 90 per a construcció	0.10 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UT	RESUM	PREU
B0552420	kg	EMUL.BITUM.CATIÒNICA ECR-1 EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1	0.32 €
B0552B00	kg	Emul.bitum.catiònica ECI Emulsió bituminosa catiònica tipus ECI	0.55 €
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	64.04 €
B2RA3400	m3	DISPOSIC.MONODIPÒSIT,SENSE BÀSCULA RES.INERTS DISPOSICIÓ CONTROLADA A MONODIPÒSIT SENSE BÀSCULA, DE RESIDUS INERTS	7.31 €
B9H1V130	t	Mescla bitum.contínua calent AC16-22surf35/50-50/70D(D-12/20) Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50 (D-12/20), amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 5 % de reciclat de mescla bituminosa	40.20 €
BBM1PC01	u	FITA DE VÈRTEX DE H=75CM FITA DE VÈRTEX DE H=75CM	36.45 €
BD7FF375	m	SUBMINISTRAMENT TUB TIPUS TEULA D=400 MM SN-8 SUBMINISTRAMENT TUB TIPUS TEULA D=400 MM SN-8	77.48 €
C1101200	h	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	17.09 €
C1315010	h	RETROEXCAVADORA,PETITA RETROEXCAVADORA, DE MIDA PETITA	42.27 €
C1315020	h	RETROEXCAVADORA MITJANA RETROEXCAVADORA MITJANA	61.68 €
C1331100	h	MOTOANIVELLADORA DE MIDA PETITA MOTOANIVELLADORA, DE MIDA PETITA	56.18 €
C13350C0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12-14T CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT, DE 12 A 14 T	67.62 €
C133A0K0	h	PICÓ VIBRANT,PLAC.60CM PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	8.77 €
C1501900	h	CAM.TRANSP. 20 T CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 20 T	52.28 €
C1502E00	h	CAM.CISTERNA 8M3 CAMIÓ CISTERNA DE 8 M3	43.51 €
C1503500	h	CAMIÓ GRUA 5T CAMIÓ GRUA DE 5 T	49.46 €
C1702D00	h	CAMIO CISTERNA PER A REG ASFALTIC CAMIO CISTERNA PER A REG ASFALTIC	19.70 €
C1705600	h	Formigonera 165l Formigonera de 165 l	1.45 €
C1709B00	h	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM. ESTENEDORA PER A PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	54.92 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UT	RESUM	PREU
C170D0A0	h	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC CORRÓ VIBRATORI PER A FORMIGONS I BETUMS AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC	61.11 €
C170V100	t	Despl., càrrega, descàr., maq. pavim. mescla bitum., obres>200t Desplaçaments, càrrega i descàrrega de maquinària de pavimentació de mescla bituminosa en conjunt d'obres de més de 200 t de material col·locat	4.49 €
CRE23000	h	MOTOSERRA MOTOSERRA	3.14 €

Quadre de Preus Auxiliars

CODI	UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
990200030	m3	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)				
		Morter c.p., M-40-a (1:6).				
10100060		MANOBRE		2.000h	15.62	31.24
20100150		FORMIGONERA 250 L.		0.400h	2.69	1.08
30200040		SORRA GARBELLADA		1.050m3	14.13	14.84
30300010		CIMENT PORTLAND P.A. 350		240.000kg	0.08	19.20
30300180		AIGUA		230.000m3	1.50	345.00
					Total =	411.36 €
990200040	m3	MORTER TIXOTRÒPIC				
		Morter tixotròpic de fraguat ultra ràpid tipus EMACO Fast tix o de la casa BASF o similar.				
10100060		MANOBRE		2.000h	15.62	31.24
20100150		FORMIGONERA 250 L.		0.400h	2.69	1.08
30200040		SORRA GARBELLADA		1.050m3	14.13	14.84
30300010		CIMENT PORTLAND P.A. 350		240.000kg	0.08	19.20
30300180		AIGUA		230.000m3	1.50	345.00
30300102		CIMENT TIXOTRÒPIC		250.000kg	0.08	20.00
					Total =	431.36 €
990200090	m3	MORTER CALÇ GRASSA I C.P. M-40-B				
		Morter calç grassa i c.p. M-40-b (1:1:7).				
10100060		MANOBRE		2.200h	15.62	34.36
20100150		FORMIGONERA 250 L.		0.500h	2.69	1.35
30200040		SORRA GARBELLADA		0.930m3	14.13	13.14
30300010		CIMENT PORTLAND P.A. 350		235.000kg	0.08	18.80
30300050		CALÇ APAGADA		147.000kg	0.11	16.17
30300180		AIGUA		167.000m3	1.50	250.50
					Total =	334.32 €
D070A4D1	m3	Morter mixt,ciment pòrtl.escòr.				
		Morter mixt de ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
B0111000		AIGUA		0.200m3	1.06	0.21
B0312020		Sorra pedra granit.p/morters		1.530t	14.47	22.14
B0514301		Ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S/3		0.200t	79.60	15.92
B0532310		Calç aèria CL 90,p/constr.		400.000kg	0.10	40.00
C1705600		Formigonera 165l		0.762h	1.45	1.10
10100060		MANOBRE		1.100h	15.62	17.18
					Total =	96.55 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m2	EXTRACCIO VORERA I BASE FORMIGÓ				470100302
	Extracció de paviments de vorera de qualsevol tipus, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.				
10100060	MANOBRE		0.050 h	15.62	0.78
20100010	CAMIO MITJà 10/12 TN.		0.050 h	22.88	1.14
20100040	COMPRESSOR I DOS MARTELLS		0.050 h	20.91	1.05
151000200	CANNON D'ABOCADOR		0.300 m3	4.00	1.20
%			1.000 %s /	4.17	0.04
Total arrodonit =					4.21 €
m3	EXCAVACIO RASA/POU (PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS)				E2221222
	EXCAVACIO DE RASES i/o POUS (PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS) D'1,50 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MANUALS I CARREGA MECANICA SOBRE CAMIO				
10100060	MANOBRE		1.500 h	15.62	23.43
C1315010	RETROEXCAVADORA,PETITA	1.000	0.500 h	42.27	21.14
Total arrodonit =					44.57 €
m2	FRESAT ASFALT				470101010
	Fresatge mecànic de paviments asfàltics, amb un gruix de 0 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon. Escombrat i neteja de la superfície fresada.				
10100035	OFICIAL	0.030	0.020 h	19.65	0.01
10100060	MANOBRE	0.030	0.020 h	15.62	0.01
20100420	FRESADORA	0.100	0.020 h	255.56	0.51
20100410	ESCOBRADORA AUTOPROPULSADA	0.100	0.020 h	15.62	0.03
20100010	CAMIO MITJà 10/12 TN.	0.100	0.020 h	22.88	0.05
151000200	CANNON D'ABOCADOR	0.100	0.100 m3	4.00	0.04
%			1.000 %s /	0.65	0.01
Total arrodonit =					0.66 €
MI	TALL FERM ASFÀLTIC				470100335
	Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..				
10100060	MANOBRE		0.100 h	15.62	1.56
20100070	Disc de tall		0.080 h	13.94	1.12
%			1.000 %s /	2.68	0.03
Total arrodonit =					2.71 €
m2	EXTRACCIÓ FERM ASFALTIC				470100330
	Extracció de ferm asfàltic, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.				
10100060	MANOBRE		0.100 h	15.62	1.56
20100010	CAMIO MITJà 10/12 TN.		0.010 h	22.88	0.23
20100040	COMPRESSOR I DOS MARTELLS		0.005 h	20.91	0.10
20100190	PALA RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS		0.040 h	29.61	1.18
151000200	CANNON D'ABOCADOR		0.060 m3	4.00	0.24
%			1.000 %s /	3.31	0.03
Total arrodonit =					3.34 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m3	EXTRACCIÓ BASE DE CARRER				470100600
	Excavació base de carrer en qualsevol tipus de terreny i una fondària fins a aprox. de 40 cm, amb mitjans mecànics, inclòs el refi de la subbase, càrrega dels productes sobrats sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon.				
10100060	MANOBRE		0.020 h	15.62	0.31
20100190	PALA RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS		0.020 h	29.61	0.59
20100010	CAMIO MITJÀ 10/12 TN.		0.020 h	22.88	0.46
151000200	CANNON D'ABOCADOR		1.000 m3	4.00	4.00
%			1.000 %s /	5.36	0.05
			Total arrodonit =		5.41 €
Ut	CALA PER LOCALITZACIÓ DE SERVEIS				470101060_gt
	Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Reblert i compactació 98%.				
10100035	OFICIAL		2.000 h	19.65	39.30
10100060	MANOBRE		2.000 h	15.62	31.24
20100190	PALA RETROEXC. SOBRE PNEUMÀTICS		1.500 h	29.61	44.42
20100010	CAMIO MITJÀ 10/12 TN.		1.500 h	22.88	34.32
30200040	SORRA GARBELLADA		0.500 m3	14.13	7.07
30200300	MATERIAL GRANULAR 5-12 mm		0.500 m3	16.35	8.18
			Total arrodonit =		164.53 €
ut	EXTRACCIÓ I RECOL·LOCACIÓ DE SENYAL				ext-rec-st
	Extracció i recol·locació de senyal de transit				
10100060	MANOBRE		0.399 h	15.62	6.23
B0641050	Formigó HM-20/B/20/I, >=200kg/m3		0.060 m3	64.04	3.84
D070A4D1	Morter mixt, ciment portl.escòr.		0.010 m3	96.55	0.97
%			1.000 %s /	11.04	0.11
			Total arrodonit =		11.15 €
Ut	ARRENC. DE PILONA i SENYALS				470101080_gt
	ARRENCADA DE PILONA METÀL·LICA O SENYALS VERTICALS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR				
10100035	OFICIAL		0.100 h	19.65	1.97
10100060	MANOBRE		0.100 h	15.62	1.56
A%AUX001			1.500 %s /	0.00	0.00
			Total arrodonit =		3.53 €
Ut	EXTRACCIÓ I RETIRADA SOCA				FR57U060
	EXTRACCIÓ I RETIRADA DE SOCA, INCLOSA CÀRREGA SOBRE CAMIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR AUTORIZAT I CÀNON ABOCAMENT				
10100035	OFICIAL		1.000 h	19.65	19.65
10100060	MANOBRE		1.000 h	15.62	15.62
B2RA3400	DISPOSIC.MONODIPÒSIT,SENSE BÀSCULA RES.INERTS		1.000 m3	7.31	7.31
C1315010	RETROEXCAVADORA,PETITA		1.000 h	42.27	42.27
C1503500	CAMIÓ GRUA 5T		0.500 h	49.46	24.73
CRE23000	MOTOSERRA		0.500 h	3.14	1.57
A%AUX001			1.500 %s /	0.00	0.00

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
			Total arrodonit =		111.15 €
Ut	ANUL.LACIÓ D'EMBORNAL O ARQUETA EXISTENT, A BASE DE REPICAR				470101090_gt
Anul·lació arqueta existent, a base de repicar 60 cm del pou existent tabicat del clav egueró, reblert de sorra i col·locació de amb material granular de grandària 5/12 mm i màxim 0,40 m de gruix total, 95% próctor modificat					
10100035	OFICIAL		2.000 h	19.65	39.30
10100060	MANOBRE		2.000 h	15.62	31.24
B0321000	SAULÓ S/GARBELLAR		0.490 m3	17.13	8.39
B0372000	TOT-U ART.		1.150 m3	20.77	23.89
C1101200	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS		0.337 h	17.09	5.76
A%AUX001			1.500 %s /	0.00	0.00
			Total arrodonit =		108.58 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m2	Reg d'imprimació				F9J12X40
	REG D'IMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECI, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2				
10100060	MANOBRE		0.020 h	15.62	0.31
B0552B00	Emul.bitum.catiònica ECI		1.000 kg	0.55	0.55
C1702D00	CAMIO CISTERNA PER A REG ASFALTIC		0.002 h	19.70	0.04
A%AUX001			1.500 %s /	0.00	0.00
			Total arrodonit =		0.90 €
m2	Reg d'adherència				F9J1X050
	REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1, AMB UNA DOTACIÓ D'6 KG/M2				
10100060	MANOBRE		0.006 h	15.62	0.09
B0552420	EMUL.BITUM.CATIÒNICA ECR-1		0.600 kg	0.32	0.19
C1702D00	CAMIO CISTERNA PER A REG ASFALTIC	1.342	0.004 h	19.70	0.11
			Total arrodonit =		0.39 €
m3	BASE TOT-U ART.,ESTESA+PICON.95%PM				F931201F
	BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM				
10100060	MANOBRE		0.060 h	15.62	0.94
B0111000	AIGUA		0.050 m3	1.06	0.05
B0372000	TOT-U ART.		1.150 m3	20.77	23.89
C1331100	MOTOANIVELLADORA DE MIDA PETITA		0.035 h	56.18	1.97
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12-14T		0.030 h	67.62	2.03
C1502E00	CAM.CISTERNA 8M3		0.025 h	43.51	1.09
			Total arrodonit =		29.97 €
m3	BASE FORMIGÓ HM-20				470805510
	Base de formigó Fck 150 Kp/cm2				
10100035	OFICIAL		0.600 h	19.65	11.79
10100060	MANOBRE		0.300 h	15.62	4.69
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		1.050 m3	78.00	81.90
%			1.000 %s /	98.38	0.98
			Total arrodonit =		99.36 €
m2	PAVIMENT PANOT BOT.20x20 A TRUC				470806010
	De paviments de panot hidràulic de botons gris de 20x20 cm., a truc i amb morter M-40a.				
10100035	OFICIAL		0.500 h	19.65	9.83
10100060	MANOBRE		0.250 h	15.62	3.91
33000270	PANOT HIDR. 20x20		1.000 m2	6.84	6.84
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.023 m3	411.36	9.46
%			1.000 %s /	30.04	0.30
			Total arrodonit =		30.34 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MI	VORADA				470805620
	Vorada recta tipus T-2 secció 15x25 cm de 500 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/cm² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A				
10100035	OFICIAL		0.210 h	19.65	4.13
10100060	MANOBRE		0.420 h	15.62	6.56
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		0.090 m3	78.00	7.02
30600215	VORADA DE FORMIGO T-2, 15x25 "S"		1.000 MI	5.90	5.90
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.001 m3	411.36	0.41
%			1.000 %s /	24.02	0.24
				Total arrodonit =	24.26 €
ml	RIGOLA FORMIGÓ "IN SITU"				7150000150
	Rigola de formigó HM-30/S/10/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat. Inclou la part proporcional d'encofrat.				
10100030	OFICIAL 1A	0.013	0.850 h	22.64	0.25
10100060	MANOBRE	0.039	0.850 h	15.62	0.52
30300551	FORMIGÓ / MASSA HM-30-S-10-I+E		0.066 m3	76.32	5.04
%%			3.000 %s /	5.81	0.17
				Total arrodonit =	5.98 €
t	Sub.mescla bitum.contínua calent AC16-22surf35/50- 50/70D(D-				F9H1V130
	Subministrament mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50 (D-12/20), amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 5% de reciclat de mescla bituminosa				
B9H1V130	Mescla bitum.contínua calent AC16-22surf35/50-50/70D(D-12/20		1.000 t	40.20	40.20
C1501900	CAM.TRANSP. 20 T		0.080 h	52.28	4.18
A%Aux	DESPESES AUXILIARS s/MA D'OBRA		1.000 %s /	0.00	0.00
				Total arrodonit =	44.38 €
t	Col·locació mescla bitum.calent,98 % marshall,obres>200t				F9HYV050
	Col·locació a l'obra i compactació al 98 % de l'assaig marshall, de mescla bituminosa en calent, en conjunt d'obres de més de 200 t de material col·locat				
10100035	OFICIAL		0.050 h	19.65	0.98
10100060	MANOBRE		0.050 h	15.62	0.78
C13350C0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT,12-14T		0.015 h	67.62	1.01
C1709B00	ESTENEDORA P/PAVIMENT MESCLA BITUM.		0.015 h	54.92	0.82
C170D0A0	CORRÓ VIBRATORI AUTOPROPULSAT PNEUMÀTIC		0.015 h	61.11	0.92
C170V100	Despl.,càrrega,descàr., maq. pavim. mescla bitum.,obres>200t		0.500 t	4.49	2.25
A%Aux	DESPESES AUXILIARS s/MA D'OBRA		1.000 %s /	0.00	0.00
				Total arrodonit =	6.76 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MI	VORADA INCLINADA				470805700
	Vorada inclinada secció 20x20 cm de 5000 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/c.m² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A				
10100035	OFICIAL		0.220 h	19.65	4.32
10100060	MANOBRE		0.440 h	15.62	6.87
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		0.050 m3	78.00	3.90
30600240	VORADA REMUNTABLE N 20x20		1.050 MI	7.35	7.72
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.001 m3	411.36	0.41
%			1.000 %s /	23.22	0.23
			Total arrodonit =		23.45 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Ut	REIXA EMBORNAL				470300360
	Adaptar i col·locar reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada de 2.5cm a embornal existent.				
10100035	OFICIAL		1.000 h	19.65	19.65
10100060	MANOBRE		1.000 h	15.62	15.62
990200090	MORTER CALÇ GRASSA I C.P. M-40-B		0.050 m3	334.32	16.72
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		0.010 m3	78.00	0.78
37001110	REIXA-EMBORNAL F.60X40 CM articulada		1.000 Ut	250.00	250.00
%			1.000 %s /	302.77	3.03
Total arrodonit =					305.80 €
Ut	EMBORNAL SIFONIC REIXA 70x40				470300350
	Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/I i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada màxima de 2,5 cm.				
10100035	OFICIAL		6.000 h	19.65	117.90
10100060	MANOBRE		6.000 h	15.62	93.72
990200090	MORTER CALÇ GRASSA I C.P. M-40-B		0.100 m3	334.32	33.43
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		0.030 m3	78.00	2.34
30700060	MAO CALAT 10x14x29		75.000 Ut	0.14	10.50
37001110	REIXA-EMBORNAL F.60X40 CM articulada		1.000 Ut	250.00	250.00
%			1.000 %s /	507.89	5.08
Total arrodonit =					512.97 €
Ut	COL.LOCAR TAPA POU				470301110
	Col·locació de marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400) a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó.				
10100035	OFICIAL		2.500 h	19.65	49.13
10100060	MANOBRE		2.500 h	15.62	39.05
30300570	FORMIGO HM-25-B-20		0.100 m3	55.19	5.52
36300070	TAPA F.DÚCTIL ø60INT, MARQ D400		1.000 Ut	230.00	230.00
990200040	MORTER TIXOTRÒPIC		0.050 m3	431.36	21.57
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.050 m3	411.36	20.57
%			1.000 %s /	365.84	3.66
Total arrodonit =					369.50 €
Ut	AIXECAR TAPA POU				470301120
	Aixecar de marc i tapa a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó o qualsevol altre arqueta de registre.				
10100035	OFICIAL		2.000 h	19.65	39.30
10100060	MANOBRE		2.000 h	15.62	31.24
30300570	FORMIGO HM-25-B-20		0.050 m3	55.19	2.76
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.050 m3	411.36	20.57
%			1.000 %s /	93.87	0.94
Total arrodonit =					94.81 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MI	TALL FERM ASFÀLTIC				470100335
	Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..				
10100060	MANOBRE		0.100 h	15.62	1.56
20100070	Disc de tall		0.080 h	13.94	1.12
%			1.000 %s /	2.68	0.03
Total arrodonit =					2.71 €
m3	EXCAV.RASA H<=4M,A<=2M,TERRENY N/CLASF.,M.MEC.,CÀRREGA MEC.				F2225A22
	EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT I EN PRESENCIA DE SERVEIS				
10100060	MANOBRE		0.015 h	15.62	0.23
C1315020	RETROEXCAVADORA MITJANA		0.142 h	61.68	8.76
Total arrodonit =					8.99 €
m3	LLIT DE SORRA				470300000
	Llit de sorra per assentament i protecció de la canonada inclòs escampat i compactat.				
(Sense descomposició)					
Total arrodonit =					38.03 €
ml	TUB PVC DN=400 TIPUS TEULA SN-8				FD7FK573
	Tub de pvc tipus teula o similar de classe resistent SN-8 de 400 mm de diàmetre i part proporcional d'accessoris d'unions de junta automàtica, col·locat al fons de la rasa. Instal·lada i provada.				
10100035	OFICIAL		1.000 h	19.65	19.65
10100060	MANOBRE		1.000 h	15.62	15.62
BD7FF375	SUBMINISTRAMENT TUB TIPUS TEULA D=400 MM SN-8		1.000 m	77.48	77.48
A%AUX001			1.500 %s /	0.00	0.00
Total arrodonit =					112.75 €
ml	CLAVEGUERA-TUB PVC ø20				470300220
	Claveguera de tub de PVC ø20, amb base i rebliment de sorres i junta de goma, inclou connexió a la xarxa existent.				
10100035	OFICIAL		0.150 h	19.65	2.95
10100060	MANOBRE		0.150 h	15.62	2.34
30200040	SORRA GARBELLADA		0.400 m3	14.13	5.65
36201220	TUB PVC ø20		1.000 MI	9.48	9.48
%			1.000 %s /	20.42	0.20
Total arrodonit =					20.62 €
ut	CONNEXIO D'ESCOMESA EXISTENT				FD1ZV010
	Connexió d'escomesa existent a nova xarxa de residuals incloent maniguets i reduccions per pvc, instal·lat i provat.				
(Sense descomposició)					
Total arrodonit =					112.00 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m3	REBLIMENT+PICON.RASA,A<=0.6M,MAT.ADEQ.,G=25-50CM,PICÓ VIBRAN				F228580F
	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0.6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98 % PM				
10100060	MANOBRE		0.650 h	15.62	10.15
C1315020	RETROEXCAVADORA MITJANA		0.050 h	61.68	3.08
C133A0K0	PICÓ VIBRANT,PLAC.60CM		0.700 h	8.77	6.14
Total arrodonit =					19.37 €
Ut	POU DE REGISTRE F.A. ø90 1,5 MT				470301010
	Pou de registre circular de diàmetre interior 90 cm, amb fondària màxima de 1,5 mt, de formigó armat Fck 175 Kg/cm² encofrat in situ i amb una quantia de ferro AEH 5000, solera de formigó Fck 150 Kg/cm², inclòs marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400).				
10100035	OFICIAL		10.000 h	19.65	196.50
10100060	MANOBRE		10.000 h	15.62	156.20
30300570	FORMIGO HM-25-B-20		1.050 m3	55.19	57.95
30500030	ACER CORRUGAT AEH 500 N		40.000 kg	0.66	26.40
30400200	TAULER PREFABRICAT PI 22mm C-20U		20.000 m2	0.64	12.80
37001010	TAPA F.DÚCTIL ø60INT, D400		1.000 Ut	87.82	87.82
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.010 m3	411.36	4.11
%			1.000 %s /	541.78	5.42
Total arrodonit =					547.20 €
m3	PROTECCIÓ DE CANONADES				30300570_gt
	Formigó HA-25-B-20-II per a la protecció de canonades.				
30300560	FORMIGO HM-20-B-20		1.000 m3	78.00	78.00
10100060	MANOBRE		0.100 h	15.62	1.56
10100035	OFICIAL		0.100 h	19.65	1.97
Total arrodonit =					81.53 €
ut	CONNEXIÓ DE CANONADA A POU EXISTENT				30300570_gu
	Connexió de nova canonada de PVC DN 400 SN8 a pou existent				
(Sense descomposició)					
Total arrodonit =					206.00 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
Ut	PILONA FLEXIBLE CAUTXÚ				471000610
	Pilona de Cautxú de color negre, acabats de superfície resistent al xoc model X-last de la casa Sabacaucho o similar.				
10100035	OFICIAL		0.500 h	19.65	9.83
10100060	MANOBRE		0.500 h	15.62	7.81
39000300	PILONA CAUTXÚ		1.000 Ut	95.00	95.00
990200030	MORTER DE C.P. , M-40-A (1:6)		0.010 m3	411.36	4.11
%			1.000 %s /	116.75	1.17
				Total arrodonit =	117.92 €
u	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE FITA PER ABALISAMENT AMB FRA				ZPC000006
	SUBMINISTRAMENT I COL.LOCACIÓ DE FITA PER ABALISAMENT AMB FRANJES VERDES I BLANQUES, MODEL SEVILLANA, DE 75CM D'ALÇADA				
10100030	OFICIAL 1A		0.650 h	22.64	14.72
BBM1PC01	FITA DE VÈRTEX DE H=75CM		1.000 u	36.45	36.45
%AUX001	DESPESES AUXILIARS MÀ D'OBRA		41.430 %s /	51.17	21.20
				Total arrodonit =	72.37 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
ut	SENYAL VERTICAL DIM 60				7180000080
	Subministrament i fixació de placa circular de 60 cm de diàmetre nivell reflexiu HI (Nivell 2), pal d'alumini color cava. Inclou pal i mecanismes de subjecció. Tot inclòs.				
10100035	OFICIAL		0.400 h	19.65	7.86
10100060	MANOBRE		0.200 h	15.62	3.12
38900080	PLACA DIM 60		1.000 u	37.00	37.00
38900081	PAL ALUMINI DE 3'0 m i SUBJECTORS		1.000 u	40.00	40.00
%			1.000 %s /	87.98	0.88
Total arrodonit =					88.86 €
m	FAIXA REFLECTANT 10 CM CONTÍNUA				7170000020
	Faixa reflectant en línia contínua de 10 cm d'amplada color blanc/groc / blau amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 720 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.				
10100035	OFICIAL		0.002 h	19.65	0.04
10100060	MANOBRE		0.002 h	15.62	0.03
35800130	PINTURA ACRILICA		0.400 kg	1.66	0.66
20100550	MÀQUINA MARCA VIALS		0.005 h	39.91	0.20
%			1.000 %s /	0.93	0.01
Total arrodonit =					0.94 €
m	FAIXA REFLECTANT 50 CM CONTÍNUA (doble component)				7170000030
	Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants, amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línia de detenció.				
10100035	OFICIAL		0.030 h	19.65	0.59
10100060	MANOBRE		0.030 h	15.62	0.47
35800140	PINTURA DOS COMPONENTS		1.250 kg	2.40	3.00
20100550	MÀQUINA MARCA VIALS		0.050 h	39.91	2.00
%			1.000 %s /	6.06	0.06
Total arrodonit =					6.12 €
ut	MARQUES SUPERFICIALS				7170000040
	Marques superficials reflectants, tipus franja detenció stop, cediex i el pas, estacionament minusvàlids, banda fi de carril, velocitat màxima, indicació de direcció, parada de bus... segons especificacions del projecte amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línies de detenció.				
10100035	OFICIAL		0.400 h	19.65	7.86
10100060	MANOBRE		0.400 h	15.62	6.25
35800140	PINTURA DOS COMPONENTS		3.000 kg	2.40	7.20
20100550	MÀQUINA MARCA VIALS		0.500 h	39.91	19.96
%			1.000 %s /	41.27	0.41
Total arrodonit =					41.68 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
m2	ZEBRATS I ILLETES				7170000010
	Zebrajat i illetes en línia contínua de 30 cm d'amplada color blanc amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 1200 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.				
10100035	OFICIAL		0.002 h	19.65	0.04
10100060	MANOBRE		0.002 h	15.62	0.03
35800130	PINTURA ACRILICA		1.200 kg	1.66	1.99
20100550	MÀQUINA MARCA VIALS		0.005 h	39.91	0.20
%			1.000 %s /	2.26	0.02
			Total arrodonit =		2.28 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
u	CONTROL DE QUALITAT				PJPL0002
	CONTROL DE QUALITAT				
			(Sense descomposició)		
			Total arrodonit =		1,500.00 €

Quadre de Preus Descompostos

UT	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
u	EXECUCIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT				04.01
	Execució del Pla de seguretat i salut, detallat en la documentació tècnica del Projecte				
			(Sense descomposició)		
			Total arrodonit =		2,050.00 €

Pressupost : Asfaltatge de carrers
Capítol 1 : ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
1.1 m2	EXTRACCIO VORERA I BASE FORMIGÓ					
	Extracció de paviments de vorera de qualsevol tipus, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.					
	Vorera Francesc Macià - Roselló			15.00		15.000
	Vorera Francesc Macià - Aragó			15.00		15.000
	Vorera Francesc Macià - Provença	2.00		15.00		30.000
	Total Bloc:		60.000 x 1.000	=		60.000
	Total amidament 1.1 : m2					60.000
1.2 m3	EXCAVACIO RASA/POU (PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS)					
	EXCAVACIO DE RASES i/o POUS (PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS) D'1,50 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MANUALS I CARREGA MECANICA SOBRE CAMIO					
	Total amidament 1.2 : m3					4.000
1.3 m2	FRESAT ASFALT					
	Fresatge mecànic de paviments asfàltics, amb un gruix de 0 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon. Escombrat i neteja de la superfície fresada.					
	Roselló			370.00		370.000
	Aragó			390.00		390.000
	Provença - Riera Aubi			880.00		880.000
	Av . Catalunya			450.00		450.000
	Muntaner			240.00		240.000
	Foment			350.00		350.000
	Total Bloc:		2,680.000 x 1.000	=		2,680.000
	Total amidament 1.3 : m2					2,680.000
1.4 MI	TALL FERM ASFÀLTIC					
	Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..					
	Rigoles varies			25.00		25.000
	Aparcament carrer Aragó (construcció de nova rigola)	2.00		30.00		60.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers
Capítol 1 : ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total Bloc:					85.000 x 1.000 = 85.000
Total amidament 1.4 : MI					85.000

1.5 m2 EXTRACCIÓ FERM ASFALTIC

Extracció de ferm asfàltic, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.

Rigoles varies		0.20	25.00	5.000
Aparcament carrer Aragó (construcció de nova a rigola)	2.00	0.20	30.00	12.000
Total Bloc:		17.000 x 1.000	=	17.000
Total amidament 1.5 : m2				17.000

1.6 m3 EXTRACCIÓ BASE DE CARRER

Excavació base de carrer en qualsevol tipus de terreny i una fondària fins a aprox. de 40 cm, amb mitjans mecànics, inclòs el refi de la subbase, càrrega dels productes sobrers sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon.

Actuacions puntuals	0.20	120.00		24.000
Regularització sots	0.20	110.00		22.000
Total Bloc:		46.000 x 1.000	=	46.000
Total amidament 1.6 : m3				46.000

1.7 Ut CALA PER LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Reblert i compactació 98%.

Total amidament 1.7 : Ut					3.000
--------------------------	--	--	--	--	-------

1.8 ut ECTRACCIÓ I RECOL·LOCACIÓ DE SENYAL

Extracció i recol·locació de senyal de transit

Previsió	5.00			5.000
	Total Bloc:	5.000 x 1.000	=	5.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers
Capítol 1 : ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total amidament 1.8 : ut					5.000
1.9 Ut ARRENC. DE PILONA i SENYALS					
ARRENCADA DE PILONA METÀL·LICA O SENYALS VERTICALS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR					
Av . Catalunya (Tanca metàl·lica)				2.00	2.000
Av . Catalunya (Sevillanes)				10.00	10.000
Total Bloc:		12.000 x 1.000	=		12.000
Total amidament 1.9 : Ut					12.000
1.10 Ut EXTRACCIÓ I RETIRADA SOCA					
EXTRACCIÓ I RETIRADA DE SOCA, INCLOSA CÀRREGA SOBRE CAMIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT I CÀNON ABOCAMENT					
Carrer Santa Bàrbara 30				2.00	2.000
Total Bloc:		2.000 x 1.000	=		2.000
Total amidament 1.10 : Ut					2.000
1.11 Ut ANUL·LACIÓ D'EMBORNAL O ARQUETA EXISTENT, A BASE DE					
Anul·lació arqueta existent, a base de repicar 60 cm del pou existent tabicat del clavegueró, reblert de sorra i col·locació de amb material granular de grandària 5/12 mm i màxim 0,40 m de gruix total, 95% próctor modificat					
Carrer Riera Aubi				3.00	3.000
Total Bloc:		3.000 x 1.000	=		3.000
Total amidament 1.11 : Ut					3.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
2.1 m2	Reg d'imprimació REG D'IMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECI, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2					
	Actuacions puntuals			145.00		145.000
	Regularització sots			110.00		110.000
	Total Bloc:	255.000 x 1.000		=		255.000
	Total amidament 2.1 : m2					255.000
2.2 m2	Reg d'adherència REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1, AMB UNA DOTACIO D'6 KG/M2					
	Roselló			630.00		630.000
	Aragó			600.00		600.000
	Provença - Riera Aubi			2,010.00		2,010.000
	Av . Catalunya			1,615.00		1,615.000
	Muntaner			435.00		435.000
	Foment			460.00		460.000
	Actuacions puntuals			95.00		95.000
	Total Bloc:	5,845.000 x 1.000		=		5,845.000
	Total amidament 2.2 : m2					5,845.000
2.3 m3	BASE TOT-U ART.,ESTESA+PICON.95%PM BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM					
	Actuacions puntuals		0.20	120.00		24.000
	Total Bloc:	24.000 x 1.000		=		24.000
	Total amidament 2.3 : m3					24.000
2.4 m3	BASE FORMIGÓ HM-20 Base de formigó Fck 150 Kp/cm2					
	Regularització sots		0.20	110.00		22.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total Bloc:					22.000 x 1.000 = 22.000
Total amidament 2.4 : m3					22.000

2.5 m2 PAVIMENT PANOT BOT.20x20 A TRUC

De paviments de panot hidràulic de botons gris de 20x20 cm., a truc i amb morter M-40a.

Vorera Francesc Macià - Roselló		25.00	25.000
Vorera Francesc Macià - Aragó		25.00	25.000
Vorera Francesc Macià - Provença	2.00	25.00	50.000
Total Bloc:		100.000 x 1.000	= 100.000
Total amidament 2.5 : m2			100.000

2.6 MI VORADA

Vorada recta tipus T-2 secció 15x25 cm de 500 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/cm² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A

Vorera Francesc Macià - Roselló		20.00	20.000
Vorera Francesc Macià - Aragó		20.00	20.000
Vorera Francesc Macià - Provença	2.00	20.00	40.000
Total Bloc:		80.000 x 1.000	= 80.000
Total amidament 2.6 : MI			80.000

2.7 ml RIGOLA FORMIGÓ "IN SITU"

Rigola de formigó HM-30/S/10/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat. Inclou la part proporcional d'encofrat.

Vorera Francesc Macià - Roselló		20.00	20.000
Vorera Francesc Macià - Aragó		20.00	20.000
Vorera Francesc Macià - Provença	2.00	20.00	40.000
Aparcament Carrer Aragó		30.00	30.000
Total Bloc:		110.000 x 1.000	= 110.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total amidament 2.7 : ml					110.000

2.8 t Sub.mescla bitum.contínua calent AC16-22surf35/50- 50/70D(D-

Subministrament mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50 (D-12/20), amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 5% de reciclat de mescla bituminosa

Roselló	2.40	0.06	630.00	90.720
Aragó	2.40	0.06	600.00	86.400
Provença - Riera Aubi	2.40	0.06	2,010.00	289.440
Av . Catalunya	2.40	0.06	1,615.00	232.560
Muntaner	2.40	0.06	415.00	59.760
Foment	2.40	0.06	460.00	66.240
Actuacions Puntuals	2.40	0.06	145.00	20.880
Total Bloc:		846.000 x 1.000		= 846.000

Total amidament 2.8 : t 846.000

2.9 t Col·locació mescla bitum.calent,98 %marshall,obres>200t

Col·locació a l'obra i compactació al 98 % de l'assaig marshall, de mescla bituminosa en calent, en conjunt d'obres de més de 200 t de material col·locat

Roselló	2.40	0.06	630.00	90.720
Aragó	2.40	0.06	600.00	86.400
Provença - Riera Aubi	2.40	0.06	2,010.00	289.440
Av . Catalunya	2.40	0.06	1,615.00	232.560
Muntaner	2.40	0.06	415.00	59.760
Foment	2.40	0.06	460.00	66.240
Actuacions Puntuals	2.40	0.06	145.00	20.880
Total Bloc:		846.000 x 1.000		= 846.000

Total amidament 2.9 : t 846.000

2.10 MI VORADA INCLINADA

Vorada inclinada secció 20x20 cm de 5000 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/cm² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A

Gual aparcament Carrer Aragó	4.00	4.000
------------------------------	------	-------

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total Bloc:					4.000 x 1.000 = 4.000
Total amidament 2.10 : MI					4.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 3 : SANEJAMENT

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
-----------	-----------	-------	-------	-------	----------

3.1 Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Total amidament 3.1 : 1.000

3.2 Ut REIXA EMBORNAL

Adaptar i col·locar reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada de 2.5cm a embornal existent.

Roselló	2.00	2.000
Aragó	3.00	3.000
Provença	3.00	3.000
Muntaner	1.00	1.000
Foment	1.00	1.000
Total Bloc:	10.000 x 1.000	= 10.000

Total amidament 3.2 : Ut 10.000

3.3 Ut EMBORNAL SIFONIC REIXA 70x40

Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/l i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada màxima de 2,5 cm.

Roselló	2.00	2.000
Aragó	2.00	2.000
Provença	1.00	1.000
Riera Aubi	2.00	2.000
Muntaner	1.00	1.000
Foment	2.00	2.000
Total Bloc:	10.000 x 1.000	= 10.000

Total amidament 3.3 : Ut 10.000

3.4 Ut COL·LOCAR TAPA POU

Col·locació de marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400) a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó.

Total amidament 3.4 : Ut 15.000

Capítol 3 : SANEJAMENT

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
-----------	-----------	-------	-------	-------	----------

Aixecar de marc i tapa a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó o qualsevol altre arqueta de registre.

Total amidament 3.5 : Ut 20.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Amidaments de pressupost

	Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
3.1.1 MI	TALL FERM ASFÀLTIC Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..					
		2.00			130.00	260.000
		Total Bloc:	260.000 x	1.000	=	260.000
		Total amidament 3.1.1 : MI				260.000
3.1.2 m3	EXCAV.RASA H<=4M,A<=2M,TERRENY N/CLASF.,M.MEC.,CÀRREGA EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT I EN PRESENCIA DE SERVEIS					
		1.50	0.60		130.00	117.000
		Total Bloc:	117.000 x	1.000	=	117.000
		Total amidament 3.1.2 : m3				117.000
3.1.3 m3	LLIT DE SORRA Llit de sorra per assentament i protecció de la canonada inclòs escampat i compactat.					
		0.60	130.00	0.15		11.700
		Total Bloc:	11.700 x	1.000	=	11.700
		Total amidament 3.1.3 : m3				11.700
3.1.4 ml	TUB PVC DN=400 TIPUS TEULA SN-8 Tub de pvc tipus teula o similar de classe resistent SN-8 de 400 mm de diàmetre i part proporcional d'accessoris d'unions de junta automàtica, col·locat al fons de la rasa. Instal·lada i provada.					
		Total amidament 3.1.4 : ml				120.000
3.1.5 ml	CLAVEGUERA-TUB PVC ø20 Claveguera de tub de PVC ø20, amb base i rebliment de sorres i junta de goma, inclou connexió a la xarxa existent.					

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
	15.00			4.50	67.500
	Total Bloc:		67.500 x 1.000	=	67.500
Total amidament 3.1.5 : ml					67.500

3.1.6 ut CONNEXIO D'ESCOMESA EXISTENT

Connexió d'escomesa existent a nova xarxa de residuals incloent maniguets i reduccions per pvc, instal·lat i provat.

Total amidament 3.1.6 : ut	15.000
-----------------------------------	---------------

3.1.7 m3 REBLIMENT+PICON.RASA,A<=0.6M,MAT.ADEQ.,G=25-50CM,PICÓ

REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0.6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98 % PM

	0.80	0.60	130.00	62.400
Total Bloc:		62.400 x 1.000	=	62.400
Total amidament 3.1.7 : m3				62.400

3.1.8 Ut POU DE REGISTRE F.A. Ø90 1,5 MT

Pou de registre circular de diàmetre interior 90 cm, amb fondària màxima de 1,5 m t, de formigó armat Fck 175 Kg/cm² encofrat in situ i amb una quantia de ferro AEH 5000, solera de formigó Fck 150 Kg/cm², inclòs marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400).

Total amidament 3.1.8 : Ut	3.000
-----------------------------------	--------------

3.1.9 m3 PROTECCIÓ DE CANONADES

Formigó HA-25-B-20-II per a la protecció de canonades.

	0.60	0.20	130.00	15.600
Total Bloc:		15.600 x 1.000	=	15.600
Total amidament 3.1.9 : m3				15.600

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Amidaments de pressupost

[illegible]

Capítol 4 : MOBILIARI

[illegible]

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 5 : SENYALITZACIÓ

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
-----------	-----------	-------	-------	-------	----------

5.1 ut SENYAL VERTICAL DIM 60

Subministrament i fixació de placa circular de 60 cm de diàmetre nivell reflexiu HI (Nivell 2), pal d'alumini color cava. Inclou pal i mecanismes de subjecció. Tot inclòs.

Total amidament 5.1 : ut 5.000

5.2 m FAIXA REFLECTANT 10 CM CONTÍNUA

Faixa reflectant en línia contínua de 10 cm d'amplada color blanc/groc / blau amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 720 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.

Roselló	115.00		115.000
Aragó	115.00		115.000
Provència	410.00		410.000
Riera Aubi	150.00		150.000
Av. Catalunya	150.00	4.00	600.000
Muntaner	140.00		140.000
Foment	300.00		300.000
Actuacions Puntuals	50.00	2.00	100.000
Total Bloc:		1,930.000 x 1.000	= 1,930.000

Total amidament 5.2 : m 1,930.000

5.3 m FAIXA REFLECTANT 50 CM CONTÍNUA (doble component)

Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants, amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línia de detenció.

Roselló	21.00	4.00	84.000
	2.00	6.50	13.000
Aragó	20.00	4.00	80.000
	3.00	7.50	22.500
Provència	25.00	2.00	50.000
	3.00	7.00	21.000
Riera Aubi	7.00	4.00	28.000
Av. Catalunya	32.00	4.00	128.000
	3.00	6.00	18.000
Muntaner	15.00	4.00	60.000
	3.00	5.50	16.500
Foment	4.00	4.00	16.000
	3.00	2.50	7.500
Actuacions Puntuals	10.00	4.00	40.000

Pressupost : Asfaltatge de carrers

Capítol 5 : SENYALITZACIÓ

Amidaments de pressupost

Comentari	Quantitat	Dim 1	Dim 2	Dim 3	Acumulat
Total Bloc: 584.500 x 1.000					= 584.500
Total amidament 5.3 : m					584.500

5.4 ut MARQUES SUPERFICIALS

Marques superficials reflectants, tipus franja detenció stop, cediexi el pas, estacionament minusvàlids, banda fi de carril, velocitat màxima, indicació de direcció, parada de bus... segons especificacions del projecte amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulars, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línies de detenció.

Roselló	6.00	6.000
Aragó	3.00	3.000
Provènça	6.00	6.000
Riera Aubi	2.00	2.000
Av . Catalunya	4.00	4.000
Muntaner	2.00	2.000
Foment	6.00	6.000
Actuacions Puntuals	4.00	4.000
Total Bloc: 33.000 x 1.000		= 33.000
Total amidament 5.4 : ut		33.000

5.5 m2 ZEBRATS I ILLETES

Zebrajat i illetes en línia contínua de 30 cm d'amplada color blanc amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 1200 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.

Total amidament 5.5 : m2	50.000
--------------------------	--------

Capítol 6 : CONTROL DE QUALITAT

[illegible]

Capítol 7 : SEGURETAT I SALUT

[illegible]

Capítol 1 : ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
1.1	m2	EXTRACCIO VORERA I BASE		60.000	4.21	252.60
		Extracció de paviments de vorera de qualsevol tipus, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.				
1.2	m3	EXCAVACIO RASA/POU (PER A	1.000	4.000	44.57	178.28
		EXCAVACIO DE RASES i/o POUS (PER A LOCALITZACIÓ DE SERVEIS) D'1,50 M DE FONDARIA, COM A MAXIM, EN TERRENY FLUIX, AMB MITJANS MANUALS I CARREGA MECANICA SOBRE CAMIO				
1.3	m2	FRESAT ASFALT		2,680.000	0.66	1,768.80
		Fresatge mecànic de paviments asfàltics, amb un gruix de 0 a 10 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon. Escombrat i neteja de la superfície fresada.				
1.4	MI	TALL FERM ASFÀLTIC		85.000	2.71	230.35
		Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..				
1.5	m2	EXTRACCIÓ FERM ASFALTIC		17.000	3.34	56.78
		Extracció de ferm asfàltic, càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon.				
1.6	m3	EXTRACCIÓ BASE DE CARRER		46.000	5.41	248.86
		Excavació base de carrer en qualsevol tipus de terreny i una fondària fins a aprox. de 40 cm, amb mitjans mecànics, inclòs el refi de la subbase, càrrega dels productes sobrers sobre camió i el seu transport a l'abocador, inclús canon.				
1.7	Ut	CALA PER LOCALITZACIÓ DE		3.000	164.53	493.59
		Cala per a la localització de serveis o instal·lacions existents, en qualsevol zona de l'obra, de fins a 3 m de profunditat, realitzada amb mitjans mecànics. Reblert i compactació 98%.				
1.8	ut	ECTRACCIÓ I RECOL·LOCACIÓ DE		5.000	11.15	55.75
		Extracció i recol.locació de senyal de transit				
1.9	Ut	ARRENC. DE PILONA I SENYALS		12.000	3.53	42.36
		ARRENCADA DE PILONA METÀL·LICA O SENYALS VERTICALS, AMB MITJANS MANUALS I CÀRREGA MANUAL SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR				

Capítol 1 : ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
1.10	Ut	EXTRACCIÓ I RETIRADA SOCA	2.000	111.15	222.30
		EXTRACCIÓ I RETIRADA DE SOCA, INCLOSA CÀRREGA SOBRE CAMIÓ, TRANSPORT A ABOCADOR AUTORITZAT I CÀNON ABOCAMENT			
1.11	Ut	ANUL.LACIÓ D'EMBORNAL O	3.000	108.58	325.74
		Anul·lació arqueta existent, a base de repicar 60 cm del pou existent tabicat del clavegueró, reblert de sorra i col·locació de amb material granular de grandària 5/12 mm i màxim 0,40 m de gruix total, 95% próctor modificat			
TOTAL Capítol 1				:	3,875.41

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
2.1	m2	Reg d'imprimació REG D'IMPRIMACIÓ AMB EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA ECI, AMB DOTACIÓ 1 KG/M2		255.000	0.90	229.50
2.2	m2	Reg d'adherència REG D'ADHERENCIA AMB EMULSIO BITUMINOSA CATIÒNICA TIPUS ECR-1, AMB UNA DOTACIO D'6 KG/M2		5,845.000	0.39	2,279.55
2.3	m3	BASE TOT-U BASE DE TOT-U ARTIFICIAL, AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL AL 95 % DEL PM		24.000	29.97	719.28
2.4	m3	BASE FORMIGÓ HM-20 Base de formigó Fck 150 Kp/cm2		22.000	99.36	2,185.92
2.5	m2	PAVIMENT PANOT BOT.20x20 A De paviments de panot hidràulic de botons gris de 20x20 cm., a truc i amb morter M-40a.		100.000	30.34	3,034.00
2.6	MI	VORADA Vorada recta tipus T-2 secció 15x25 cm de 500 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/cm² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A		80.000	24.26	1,940.80
2.7	ml	RIGOLA FORMIGÓ "IN SITU" Rigola de formigó HM-30/S/10/I+E, de consistència seca i grandària màxima del granulat 10 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat remolinat. Inclou la part proporcional d'encofrat.	1.000	110.000	5.98	657.80
2.8	t	Sub.mescla bitum.contínua calent Subministrament mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 16 surf 50/70 D, AC 16 surf 35/50 D, AC 22 surf 50/70 D, AC 22 surf 35/50 (D-12/20), amb granulat per a rodament i betum asfàltic de penetració. Està inclòs fins un 5% de reciclat de mescla bituminosa		846.000	44.38	37,545.48
2.9	t	Col·locació mescla bitum.calent,98 % Col·locació a l'obra i compactació al 98 % de l'assaig marshall, de mescla bituminosa en calent, en conjunt d'obres de més de 200 t de material col·locat		846.000	6.76	5,718.96
2.10	MI	VORADA INCLINADA Vorada inclinada secció 20x20 cm de 5000 Kg/cm², base de formigó 150 Kg/cm² de 20 cm de gruix i rejuntat amb morter M-40/A		4.000	23.45	93.80

Capítol 2 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
TOTAL Capítol 2				: 54,405.09

Capítol 3 : SANEJAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
3.1	Xarxa residuals Riera Aubi - Provença		1.000	23,337.39	23,337.39
3.2	Ut REIXA EMBORNAL		10.000	305.80	3,058.00
	Adaptar i col·locar reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada de 2.5cm a embornal existent.				
3.3	Ut EMBORNAL SIFONIC REIXA 70x40		10.000	512.97	5,129.70
	Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/I i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 60x40 articulada amb obertures longitudinals d'una amplada màxima de 2,5 cm.				
3.4	Ut COL.LOCAR TAPA POU		15.000	369.50	5,542.50
	Col·locació de marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400) a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó.				
3.5	Ut AIXECAR TAPA POU		20.000	94.81	1,896.20
	Aixecar de marc i tapa a pou existent inclòs recrescut fins nivell definitiu amb marc de formigó o qualsevol altre arqueta de registre.				
TOTAL Capítol 3				:	38,963.79

Capítol 3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Pressupost (Valoracions Capítols)

			Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
3.1.1	MI	TALL FERM ASFÀLTIC		260.000	2.71	704.60
		Tallat de ferm asfàltic càrrega i transport de runes a l'abocador i cannon..				
3.1.2	m3	EXCAV.RASA		117.000	8.99	1,051.83
		EXCAVACIÓ DE RASA DE FINS A 4 M DE FONDÀRIA I FINS A 2 M D'AMPLÀRIA, EN TERRENY NO CLASSIFICAT, AMB MITJANS MECÀNICS I CÀRREGA MECÀNICA DEL MATERIAL EXCAVAT I EN PRESENCIA DE SERVEIS				
3.1.3	m3	LLIT DE SORRA		11.700	38.03	444.95
		Llit de sorra per assentament i protecció de la canonada inclòs escampat i compactat.				
3.1.4	ml	TUB PVC DN=400 TIPUS TEULA SN-8		120.000	112.75	13,530.00
		Tub de pvc tipus teula o similar de classe resistent SN-8 de 400 mm de diàmetre i part proporcional d'accessoris d'unions de junta automàtica, col·locat al fons de la rasa. Instal·lada i provada.				
3.1.5	ml	CLAVEGUERA-TUB PVC ø20		67.500	20.62	1,391.85
		Claveguera de tub de PVC ø20, amb base i rebliment de sorres i junta de goma, inclou connexió a la xarxa existent.				
3.1.6	ut	CONNEXIO D'ESCOMESA EXISTENT		15.000	112.00	1,680.00
		Connexió d'escomesa existent a nova xarxa de residuals incloent maniguets i reduccions per pvc, instal·lat i provat.				
3.1.7	m3	REBLIMENT+PICON.RASA,A<=0.6M,		62.400	19.37	1,208.69
		REBLIMENT I PICONATGE DE RASA D'AMPLÀRIA FINS A 0.6 M, AMB MATERIAL ADEQUAT, EN TONGADES DE GRUIX MÉS DE 25 I FINS A 50 CM, UTILITZANT PICÓ VIBRANT, AMB COMPACTACIÓ DEL 98 % PM				
3.1.8	Ut	POU DE REGISTRE F.A. ø90 1,5 MT		3.000	547.20	1,641.60
		Pou de registre circular de diàmetre interior 90 cm, amb fondària màxima de 1,5 mt, de formigó armat Fck 175 Kg/cm² encofrat in situ i amb una quantia de ferro AEH 5000, solera de formigó Fck 150 Kg/cm², inclòs marc i tapa de fosa dúctil prevista per a una càrrega de rotura de 40 Tn (D-400).				
3.1.9	m3	PROTECCIÓ DE CANONADES		15.600	81.53	1,271.87
		Formigó HA-25-B-20-II per a la protecció de canonades.				
3.1.10	ut	CONNEXIÓ DE CANONADA A POU		2.000	206.00	412.00
		Connexió de nova canonada de PVC DN 400 SN8 a pou existent				

Capítol 3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença

Pressupost (Valoracions Capítols)

	Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
	TOTAL Capítol 3.1		:	23,337.39

Capítol 4 : MOBILIARI

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
4.1	Ut		5.000	117.92	589.60
					Pilona de Cautxú de color negre, acabats de superfície resistent al xoc model X-last de la casa Sabacaucho o similar.
4.2	u		30.000	72.37	2,171.10
					SUBMINITRAMENT I COL.LOCACIÓ DE FITA PER ABALISAMENT AMB FRANJES VERDES I BLANQUES, MODEL SEVILLANA, DE 75CM D'ALÇADA
TOTAL Capítol 4				:	2,760.70

Capítol 5 : SENYALITZACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import	
5.1	ut	SENYAL VERTICAL DIM 60	1.000	5.000	88.86	444.30
		Subministrament i fixació de placa circular de 60 cm de diàmetre nivell reflexiu HI (Nivell 2), pal d'alumini color cava. Inclou pal i mecanismes de subjecció. Tot inclòs.				
5.2	m	FAIXA REFLECTANT 10 CM	1.000	1,930.000	0.94	1,814.20
		Faixa reflectant en línia contínua de 10 cm d'amplada color blanc/groc / blau amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 720 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.				
5.3	m	FAIXA REFLECTANT 50 CM	1.000	584.500	6.12	3,577.14
		Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants, amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línia de detenció.				
5.4	ut	MARQUES SUPERFICIALS	1.000	33.000	41.68	1,375.44
		Marques superficials reflectants, tipus franja detenció stop, cediexi el pas, estacionament minusvàlids, banda fi de carril, velocitat màxima, indicació de direcció, parada de bus... segons especificacions del projecte amb pintura blanca de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 1200 gr/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 600 gr/m2. Inclou el premarcatge i línies de detenció.				
5.5	m2	ZEBRATS I ILLETES		50.000	2.28	114.00
		Zebrajat i illetes en línia contínua de 30 cm d'amplada color blanc amb pintura reflectora i microesferes de vidre amb maquinària autopropulsada amb una dosificació de 1200 gr/m2 (dues pasades). Inclou el premarcatge.				
TOTAL Capítol 5					:	7,325.08

Capítol 6 : CONTROL DE QUALITAT

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import
6.1	u				
	CONTROL DE QUALITAT		1.000	1,500.00	1,500.00
	CONTROL DE QUALITAT				
TOTAL Capítol 6				:	1,500.00

Capítol 7 : SEURETAT I SALUT

Pressupost (Valoracions Capítols)

		Coef.	Amid. Parc	Preu/ut	Import	
7.1	u	EXECUCIÓ DEL PLA DE		1.000	2,050.00	2,050.00
		Execució del Pla de seguretat i salut, detallat en la documentació tècnica del Projecte				
		TOTAL Capítol 7			:	2,050.00

Resum de pressupost

Capítol	1: ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES	3,875.41
Capítol	2: PAVIMENTACIÓ	54,405.09
Capítol	3: SANEJAMENT	38,963.79
	3.1 : Xarxa residuals Riera Aubi - Provença	23,337.39
	3.2 : REIXA EMBORNAL	3,058.00
	3.3 : EMBORNAL SIFONIC REIXA 70x40	5,129.70
	3.4 : COL.LOCAR TAPA POU	5,542.50
	3.5 : AIXECAR TAPA POU	1,896.20
Capítol	4: MOBILIARI	2,760.70
Capítol	5: SENYALITZACIÓ	7,325.08
Capítol	6: CONTROL DE QUALITAT	1,500.00
Capítol	7: SEGURETAT I SALUT	2,050.00
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL:		110,880.07
	Despeses Generals 13.00 %	14,414.41
	Benefici Industrial 6.00 %	6,652.80
		131,947.28
	IVA 21.00 %	27,708.93
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA:		159,656.21

Aquest pressupost puja la quantitat de CENT CINQUANTA-NOU MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

D. Estudi bàsic de seguretat i salut

Febrer de 2016

Estudi bàsic de seguretat i salut

1.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

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

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

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

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

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

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
 - c) Combatre els riscos a l'origen
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic
- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

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

1.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

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

1.3.2 TREBALLS PREVIS

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

1.3.3ENDERROCS

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

1.3.4MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

1.3.5 PAVIMENTS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

1.3.6 INSTAL·LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

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

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

1.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general prima les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

1.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors

- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

1.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

1.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

1.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

PROJECTE PER A L'ASFALTATGE DE DIFERENTS TRAMS DE
CARRER DEL NUCLI URBÀ DE PALAMÓS
ACTUACIONS ANY 2016

E. Plànols
Febrer de 2016

