

LA PAERIA



Ajuntament de Lleida

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL
JAUME TERÉS, ARQUITECTE

I_ MEMÒRIA (M)

DD. DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MC. MEMÒRIA DE L'ENDERROC

CN. NORMATIVA APLICABLE

II_ DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III_ PLEC DE CONDICIONS (PC)

IV_ ESTAT D'AMIDAMENTS (EA) I PRESSUPOST (PR)

V_ DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

I_ MEMÒRIA (M)

DD. DADES GENERALS

DD1_ Identificació i agents del projecte

DD2_ Agents del projecte

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD0_ Objecte del projecte

MD1_ Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

MD1.1_ Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

MD1.1.1_ Alineacions i rasants

MD1.1.2_ Superfícies

MD2_ La idea arquitectònica

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1_ Moviment de terres i demolicions

MC2_ Drenatges i clavegueram

MC3_ Enllumneta públic

MC4_ Fers i paviments

MC5_ Mobiliari urbà

MC6_ Enjardinament

MC7_ Treballs d'arqueologia

CN. NORMATIVA APLICABLE

CN1_ Normativa Aplicable

II_ DOCUMENTACIÓ GRÀFICA(DG)

III_ PLEC DE CONDICIONS(PCT)

PCT1_ Plec de condicions tècniques generals

PCT2_ Plec de condicions tècniques particulars

IV_ ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST(EAP)

EA1_ Estat d'Amidaments i Pressupost

V_ DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC1_ Estudi bàsic de seguretat i salut

DC2_ Proposta d'intervenció de restauració del pilar del General.

DC3_ Justificació de Preus

DC4_ Gestió de Residus

DD. DADES GENERALS

DD1_Identificació

Nom del Projecte:	Projecte de reurbanització del carrer General
Emplaçament:	C/General
	Centre Històric

DD2_Agents del projecte

Promotor:	AJUNTAMENT DE LLEIDA
	Regidoria de promoció i gestió de l'hàbitat urbà i rural i la sostenibilitat
Arquitecte autor:	JAUME TERÉS ARMILLAS, arquitecte municipal
	Rubén Aragüés Paco

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD0_Objecte del projecte

El carrer General pertany al conjunt d'accessos transversals entre el Centre Històric i el Turó de la Seu Vella. Actualment aquest accés es troba clausurat com a conseqüència de l'estat deficient de la urbanització

El projecte intenta abastar els següents objectius

1-Reconfiguració el carrer General per restituir l'accés històric entre l'Eix Comercial i el carrer Canyeret, proposant una reurbanització seguint les directrius de les intervencions recents d'urbanització en aquests àmbits del Centre Històric.

1.1-Substitució parcial de les instal·lacions

1.2-Substitució dels elements d'urbanització

2-La intervenció de restauració del Pilar del General

3-Agençament del solar lliure.

MD1_ Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

MD1.1_ Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

El carrer General conforma un espai de dimensions reduïdes amb una configuració característica de la trama del Centre Històric. Presenta un accés des de l'Eix Comercial que es conforma amb un pas reduït a partir d'una volta de carreus de pedra i un altre des del C/Canyeret, molt més obert.

En l'actualitat l'estat dels paviments i de les escales es troben en molt mal estat, i es per aquest motiu que el carrer es troba clausurat

MD1.1.1_ Alineació i rasants

Actualment l'espai del C/general queda delimitat per l'alineació de les façanes dels edificis existents a excepció de la discontinuitat que produeix el solar conseqüència de l'enderroc de l'edifici corresponent.

El salt topogràfic existent entre l'Eix Comercial i el C/Canyeret és d'aproximadament de 16m

MD1.1.2_ Superfícies

La superfície del C/ General és de 296,51 m²

MD2_ La idea arquitectònica

Es proposa conformar un espai de continuïtat entre els diferents espais que configuren el c/ General i els espais de l'àrea del Canyeret, accionant el medi natural i establint nous elements d'urbanització, que identifiquen les característiques dels diferents trams: un primer tram entre l'eix comercial i l'inici de les escales, un segon tram d'escales i un tercer tram de desembarc al c/ del Canyeret.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1_Moviment de terres i demolicions

Els treballs de demolició comprendran els següents elements:

- Paviments. Inclou la demolició de tots els elements a demoldre, incloses rigoles, vorades, graons, i tots els elements adossats als mateixos. La demolició es farà amb mitjans mecànics i manuals, i inclou la seva càrrega sobre camió i dipòsit en lloc d'aplec per a la seva revalorització.
- Obres de fabrica o formigó.. Els treballs de demolició es faran amb mitjans manual per evitar vibracions i danys a la resta d'estructures. S'inclou la seva càrrega sobre camió i dipòsit en lloc d'aplec per a la seva revalorització.

Els moviments de terres previstos comprenen les tasques d'excavació mecànica per a la conformació d'esplanada per a fermes i l'excavació de rases. Les terres sobreres de l'excavació es transportaran a un espai municipal.

El material valoritzat en obra es farà mitjançant el seu triatge en obra i trituració mecànica. El material obtingut, procedent de runa neta i inert, es destinarà al rebliment de rases i conformació de bases granulars per a voreres i espais sense càrrega de trànsit directe, en funció dels assaigs geomecànics que es derivin del material obtingut.

La resta de materials i residus generats per l'obra seran transportats a abocador d'acord amb les disposicions establertes en el Pla de Gestió de Residus i la normativa vigent.

MC2_Drenatges i clavegueram

Els elements de drenatge i evacuació de les aigües de pluja previstos en aquest projecte són :

- a) Substitució de les canals de formigó sota voreres actuals per tubs de PE SN8 de D315 mm sota voreres, Renovació dels trams de claveguera afectada per les obres
- b) Construcció de drenatges subterranis amb tub dren de PVC DN160 mm amb graves de riu 20/40 i geotèxtil a les zones de contacte de les zones verdes amb les voreres
- c) Construcció de nous pous de registre de formigó amb tapes de fosa dúctil.

MC3_Enllumenat públic

Les tasques d'enllumenat públic que es duran a terme són:

- a) Renovació del cablejat de l'enllumenat, atès que es veurà afectat per la demolició de les voreres, amb dos tubs de PE corrugats DN90 i pas de nou cablejat i reconexió a les columnes existents.
- b) Reforç de l'enllumenat existent amb projectors tipus a base de leds de 4000º K.
- c) Ubicació d'una columna de 7 metres amb projectors

MC4_Ferms i paviments

Els paviments es conformaran a base de peces de granet de 8 cm de gruix acabat flamejat i tallats a cisalla sobre un llit de 3 cm de morter de ciment tipus M-8 pastat en central. col.locat sobre una solera de 10 cm de formigó armat.

Els graons es conformaran a base de peces de granet de 30x20 cm acabat flamejat tallats a cisalla sobre un llit de 3 cm de morter de ciment tipus M-8 pastat en central. col.locat sobre una solera de 10 cm de formigó armat.

El paviment de formigó de l'àmbit superior constarà d'una base de 15 cm de tot-u artificial estès i compactat al 95% del PM, i un paviment de 15 cm de formigó HM-20 acabat rentat.

MC5_Mobiliari urbà

Barana de protecció formada per rodons d'acer i taulo de fusta com a passamà

Construcció d'un banc format per taulons de fusta i suports a base de perfils metàl·lics encastats a mur.

MC6_Enjardinament

Àrees d'enjardinament a base de Lippia i gespa i subministre de 3 arbres

MC7_Treballs d'arqueologia

Comprenen la supervisió arqueològica en fase de moviment de terres.

MC7_Treballs de restauració

Comprenen els treballs de restauració i consolidació del Pilar i bust del General

CN. NORMATIVA APLICABLE

CN1_Normativa Aplicable

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats amb els projectes de disseny d'espais urbans.

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
(DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
(DOGC 24/7/2006)
- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
(DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)
- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)
- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Código Técnico de la Edificación**
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)
- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)
- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
(DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)
- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)
- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
(BOE 11/03/2010)
- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
(DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)
- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 04/03/2016)
- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
(BOE 10/03/2016)
- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.
- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
(BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
(DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)
- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) *Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)*
- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
(BOE 06/06/2003)
- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)
- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
(BOE 21/02/2003)
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)
- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
(BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)
- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976**, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974**, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
(BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 30/12/1995)
- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOP 03/02/2015)
- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
(BOE 04/09/2006)
ITC-ICG 01 Instalaciones de distribución de combustibles gaseosos por canalización
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.
- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
(BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
(BOE 27/12/2013)
- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
(BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)
- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
(BOE 09/06/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
 - NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
 - NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
 - ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
 - ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
 - ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
 - ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
 - ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- **Real Decreto 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
(BOE núm. 316 31/12/2014)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
 - NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
(BOE 09/06/2014)
- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
(BOE 01/08/1984)
- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
(BOE 26/06/1984)
- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
 - NTP – CT Centres de transformació en edificis
 - NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)
- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
(DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
(BOE 10/05/2015)
- Especificacions tècniques de les Companyies

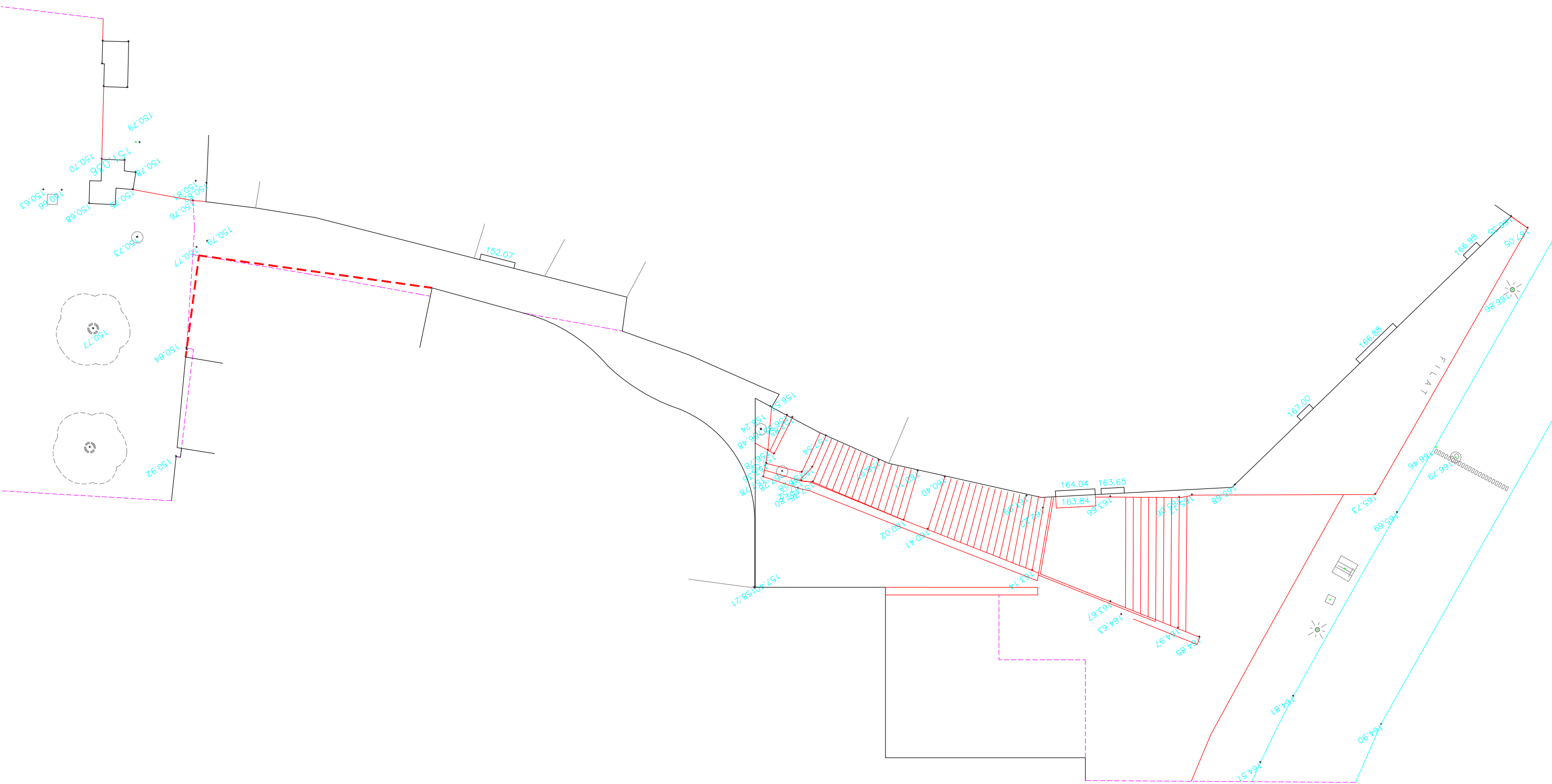
II_ DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)



PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	Data:
Emplaçament:	CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)	NOVEMBRE 2017
Promotor:	REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT	
Arquitectes:	JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte	
Plànol:	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	Núm Plànol:
Escala:	Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200	Tipus Plànol:
Arxíu:		





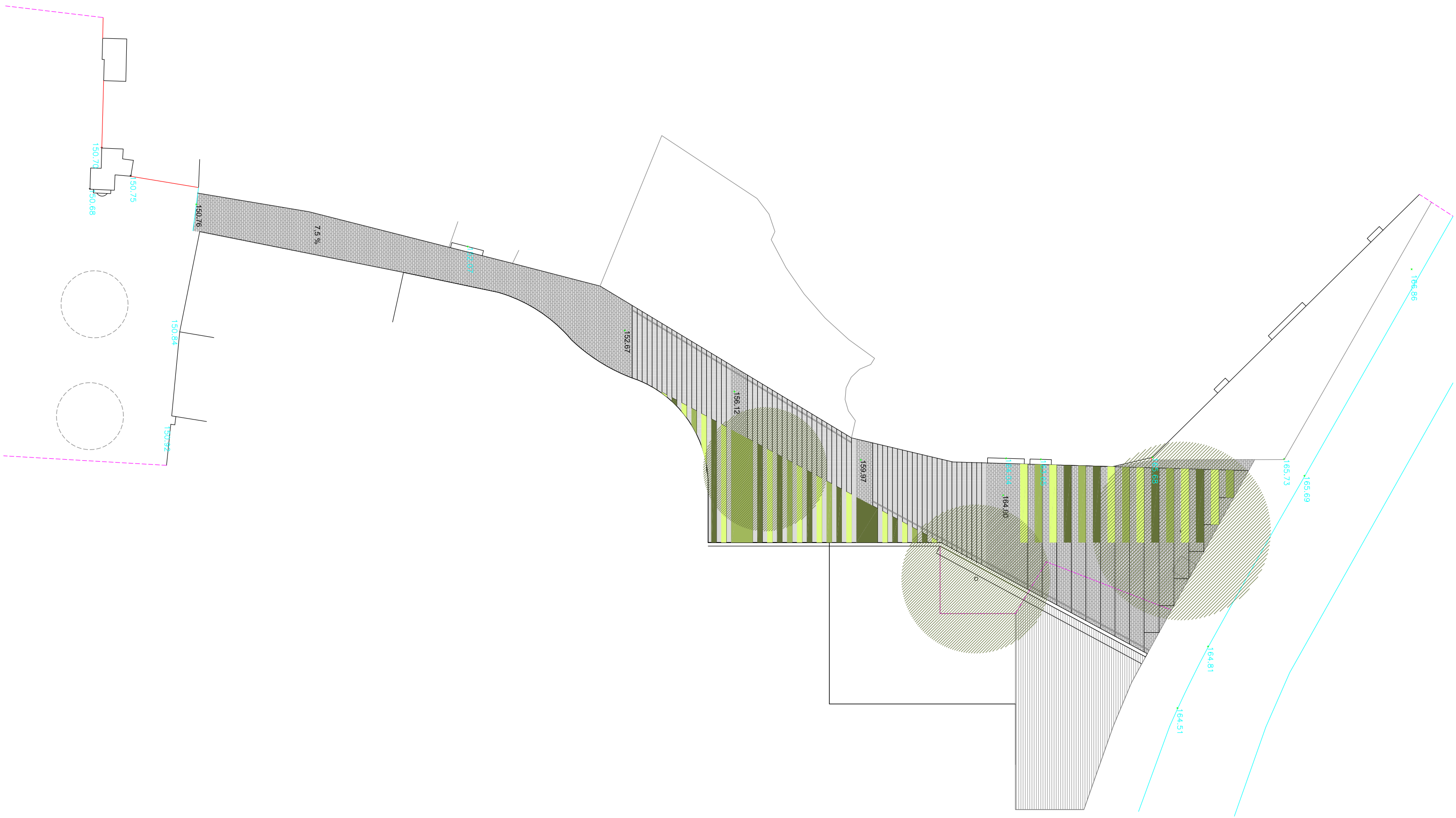
PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	Date:	NOVEMBRE 2017
Emplaçament:	CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)		
Promotor:	REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT		
Arquitectes:	JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte		
Plànol:	ESTAT ACTUAL	Núm Plànol:	
Escala:	Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200		
Arxíu:			



Típus Plànol:

02

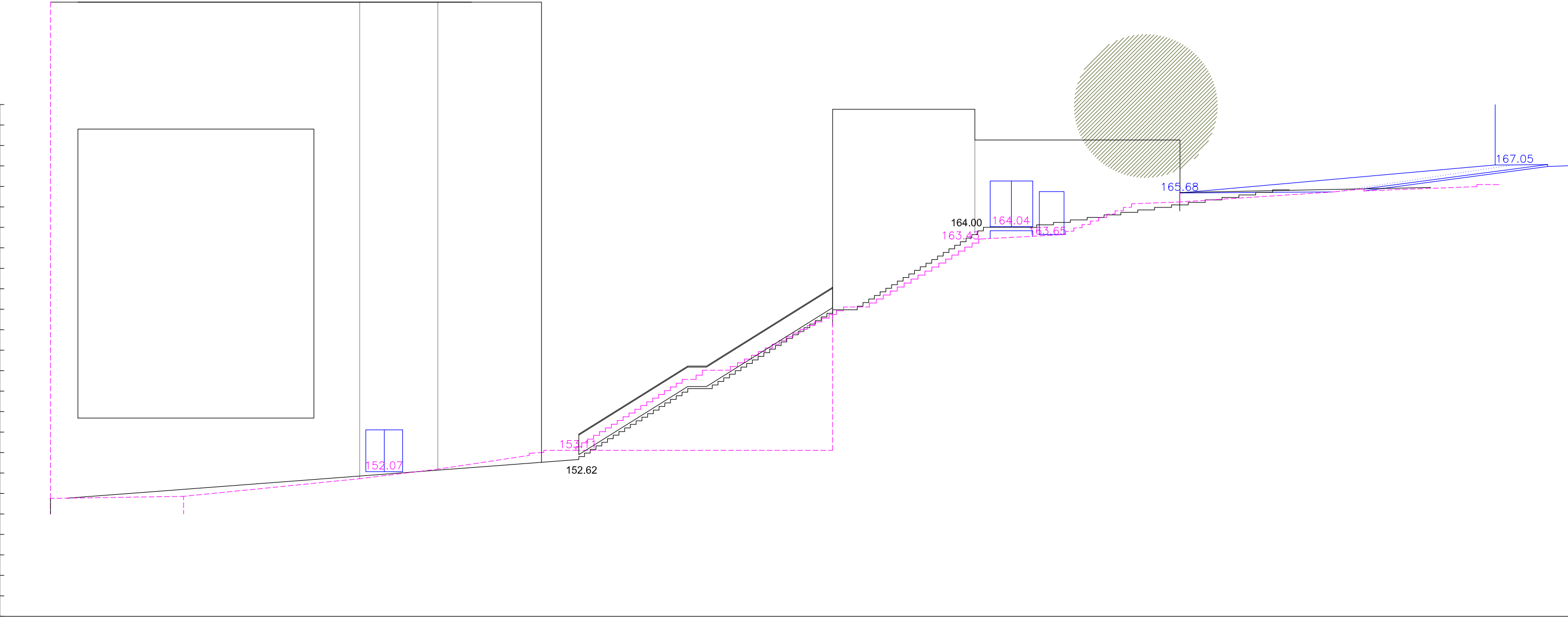
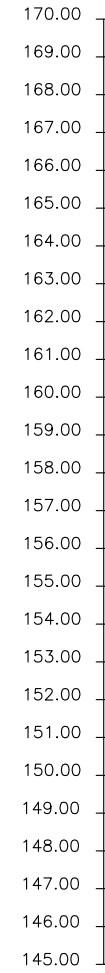


PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

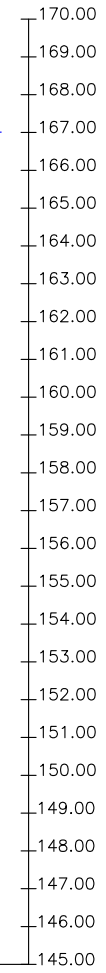
Estat: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU		Data: NOVEMBRE 2017
Emplaçament: CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)		
Promotor: REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT		
Arquitectes: JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte		
Plànol: PLANTA GENERAL	Núm Plànol:	Tipus Plànol:
Escala: Dln-A1 1:100 - Dln-A3 1:200		03
Autor:		



DIST. (ml)
EV=1/200



DIST. (ml)
EV=1/200



PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
Emplaçament:
CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)

Data:
NOVEMBRE 2017

Promotor:
REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT

Arquitectes:
JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte

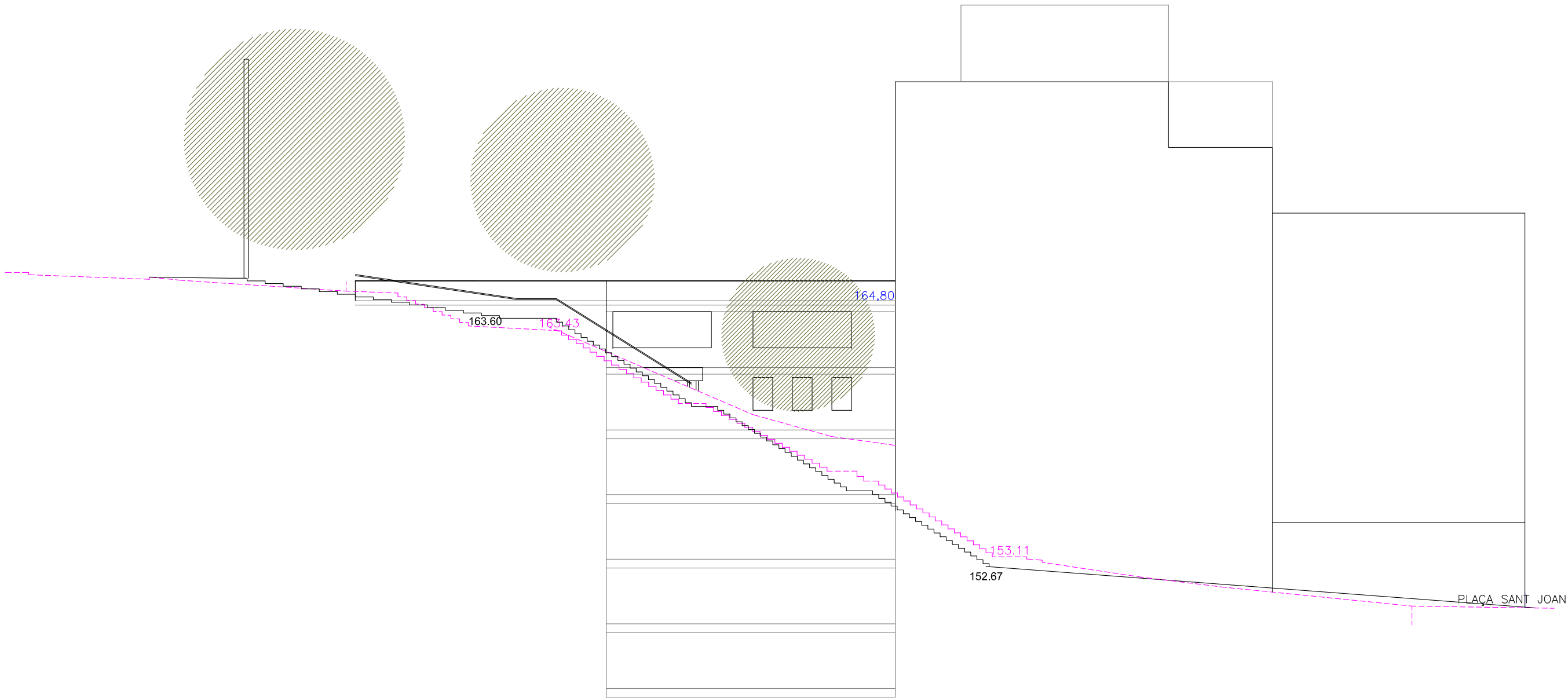
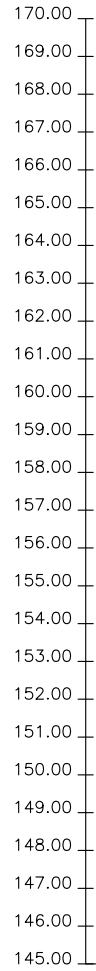


Plànol:
PERFIL LONGITUDINAL 1
Escala:
Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200
Arxíu:

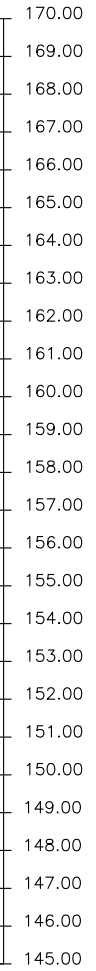
Núm Plànol

Tipus Plànol

DIST. (m)
EV=1/200



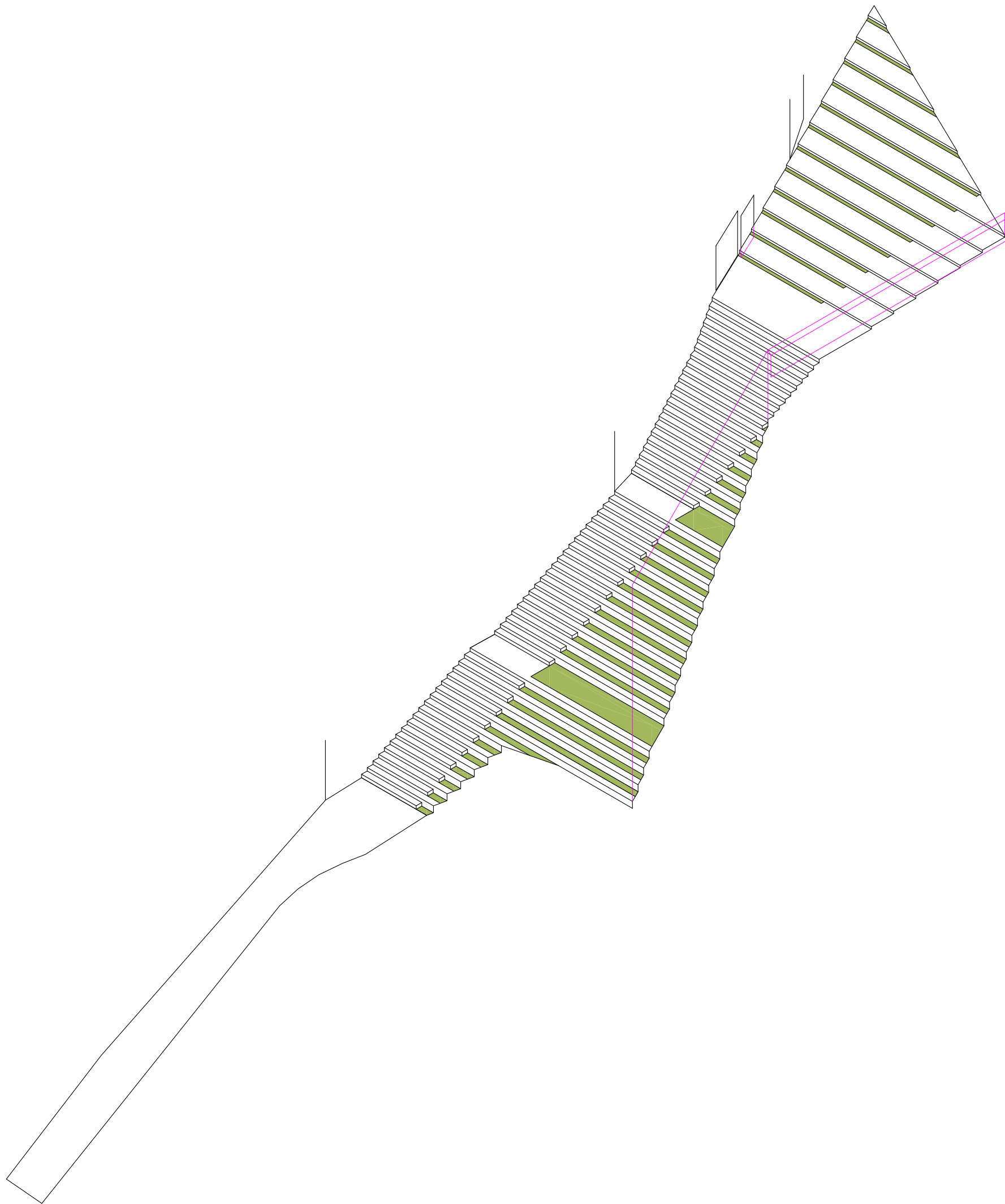
DIST. (m)
EV=1/200



PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:		PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU		Date:
Emplaçament:		CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)		NOVEMBRE 2017
Promotor:		REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT		
Arquitectes:		JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte		
Plànol:	PERFILA LONGITUDINAL 2		Núm Plànol:	Tipus Plànol
Escala:	Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200			
Arxíu:				





PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU
Emplaçament:
CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)

Data:
NOVEMBRE 2017

Promotor:
REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT

Arquitectes:
JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte



Plànol:
AXONOMÈTRICA
Escala:
Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200
Atribució:

Núm Plànol:

Típus Plànol:



LLEGENDA CLAVEGUERAM

- Canonada de PEAD SN8
- Pou de registre de formigó amb tapa de fosa dúctil model SOLO 7SP o similar.
- Canal i reixa de fosa dúctil tipus RC20 o similar
- Pericó de registre escomesa 400x400x400 amb tapa de fosa dúctil classe C-250

LLEGENDA AIGUA POTABLE

- Canonada de PEAD PN 10
- Xarxa aigua existent
- Vàlvula de comporta de fosa dúctil PN16
- Escomesa 13" amb armari de polièster.
- Escomesa 13" amb trampilló per a reg

LLEGENDA AIGUA POTABLE

- Canalització telecomunicacions 4Ø125
- Pericó de registre 600x600 cm

LLEGENDA BAIXA TENSIO

- Canalització BAIXA TENSIO 2Ø125

PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

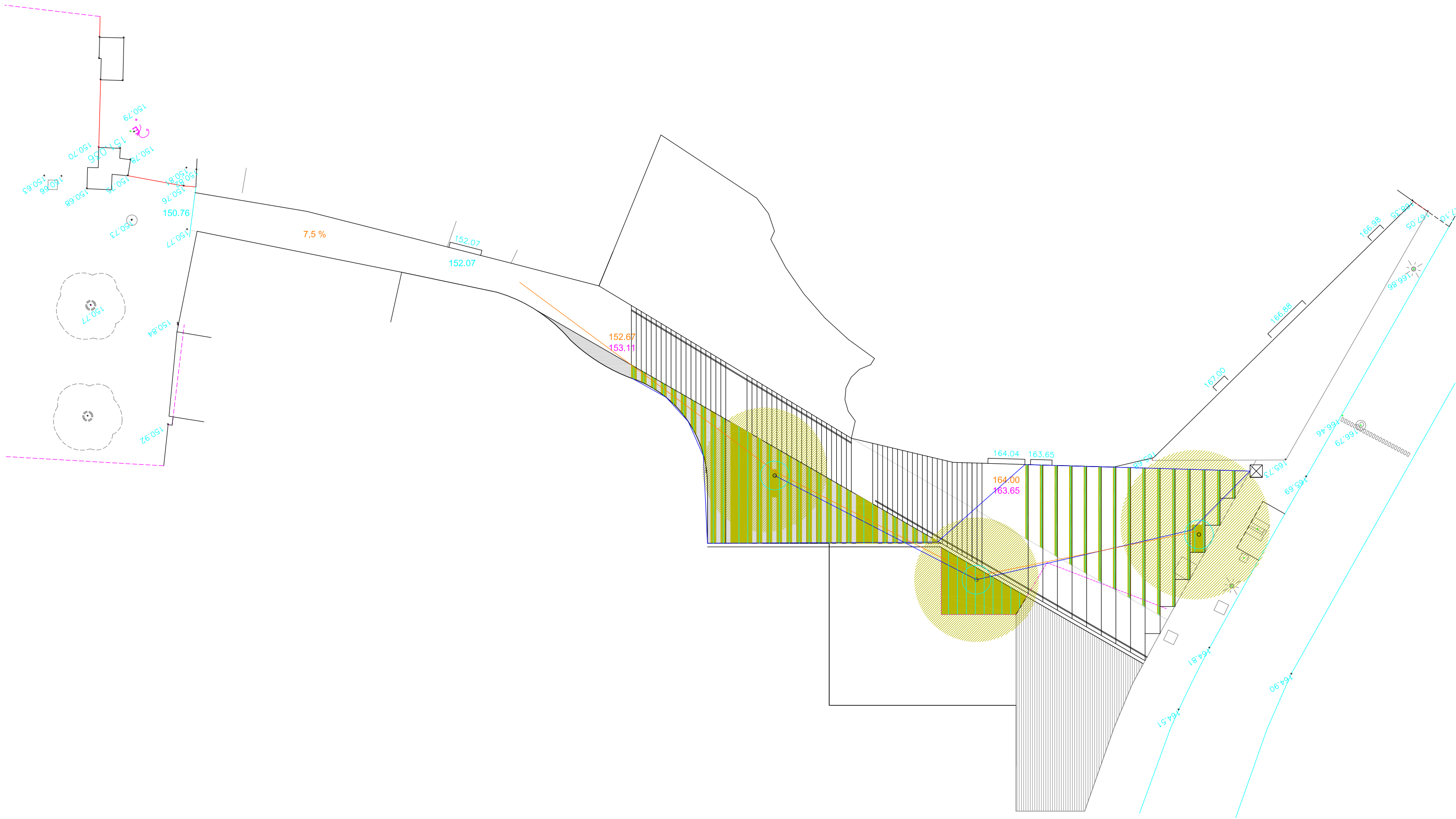
Fase:	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU	Data:	NOVEMBRE 2017
Emplaçament:	CENTRE HISTÓRIC (LLEIDA)		
Promotor:	REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT		
Arquitectes:	JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte		
Plànol:	INSTAL·LACIONS SERVEIS	Núm Plànol:	
Escala:	Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200		
Any:			



Ajuntament de Lleida

Tipus Plànol:

07



PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL

Fase:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Emplaçament:
CENTRE HISTÒRIC (LLEIDA)

Promotor:
REGIDORIA DE PROMOCIÓ I GESTIÓ DE L'HÀBITAT URBÀ I RURAL I LA SOSTENIBILITAT

Arquitectes:
JAUME TERÉS ARMILLAS arquitecte

Planot:
ENJARDINAMENT

Escala:
Din-A1 1:100 - Din-A3 1:200

Any:

Data:
NOVEMBRE 2017



Tipus Planot:

08

III_ PLEC DE CONDICIONS (PC)



2.1. ASPECTES GENERALS.	28
2.2. MATERIALS PER A TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLIMENTS LOCALITZATS.	28
2.2.1. Consideracions generals.	28
2.2.2. Materials per a terraplen.	28
2.3. MATERIALS PER A FERMS.	29
2.3.1. Tot-u artificial.	29
2.3.2. Terra estabilitzada in situ.	29
2.3.3. Mescles bituminoses en calent.	30
2.3.4. Regs d'adherència.	33
2.3.5. Granulats per a regs d'emprimació.	35
2.3.6. Emulsions bituminoses.	36
2.3.7. Reg de curat.	36
2.4. BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.	36
2.4.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.	36
2.4.2. Granulats per a morters i formigons.	36
2.4.3. Ciments.	37
2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons.	38
2.4.5. Morters sense retracció.	38
2.4.6. Formigons.	39
2.5. ACERS.	41
2.5.1. Armadures passives.	41
2.6. MATERIALS PER DRENATGE.	41



Ajuntament de Lleida

PLEC DE CONDICIONS

2.6.1. Tubs i canonades.	41
2.6.2. Drens subterranis i material filtrant.	47
2.7. PINTURES.	47
2.7.1. Pintures per a perfils metàl·lics.	47
2.8. MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.	54
2.8.1. Marques vials.	54
2.8.2. Senyalització vertical.	55
2.9. MATERIALS DIVERSOS.	55
2.9.1. Fustes per a encofrats.	56
3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.	56
3.1. TREBALLS GENERALS.	56
3.1.1. Replantejament.	56
3.1.2. Accés a les obres.	57
3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.	58
3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars.	59
3.2. MOVIMENT DE TERRES.	60
3.2.1. Aclariment i estassada del terreny.	60
3.2.2. Excavacions.	61
3.2.3. Terraplenats i rebliments.	70
3.2.4. Acabats.	74
3.2.5. Obres diverses.	75
3.3. DRENATGE.	76



Ajuntament de Lleida

PLEC DE CONDICIONS

3.3.1. Cunetes i baixants.	76
3.3.2. Tubs, pericons i buneres.	77
3.3.3. Drens subterranis i material filtrant.	80
3.3.4. Desgüassos	82
3.4. AFERMATS.	82
3.4.1. Tot-ú artificial.	82
3.4.2. Terra estabilitzada amb ciment.	85
3.4.3. Mescles bituminoses.	86
3.4.4. Regs i tractaments superficials.	99
3.4.5. Obres complementàries.	106
3.5. ARMAT.	106
3.5.1. Armadures passives en formigó armat.	106
3.6. FORMIGONAT.	107
3.6.1. Aspectes generals.	108
3.6.2. Pla de formigonat.	108
3.7. ELEMENTS AUXILIARS.	110
3.7.1. Encofrats i motlles.	110
3.8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.	111
3.8.1. Marques vials.	111
3.8.2. Senyalització vertical.	117
3.9. OBRES DIVERSES	126
3.9.1. Elements prefabricats	126



4. AMIDAMENT I ABONAMENT.	127
4.1. MOVIMENT DE TERRES.	127
4.1.1. Treballs preliminars.	127
4.1.2. Excavacions.	128
4.1.3. Terraplens i rebliments.	131
4.1.4. Acabats.	132
4.1.5. Obres diverses.	133
4.2. DRENATGE.	133
4.2.1. Cunetes i baixants.	133
4.2.2. Tubs, pericons i boneres.	134
4.2.3. Drens subterrànies, material filtrant.	135
4.2.4. Desgüassos	136
4.3. AFERMATS.	136
4.3.1. Capes granulars.	136
4.3.2. Mescles bituminoses.	137
4.3.3. Regs i tractaments superficials.	138
4.4. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.	138
4.4.1. Armadures utilitzades en el formigó armat.	138
4.4.2. Formigons.	139
4.4.3. Elements auxiliars.	139
4.5. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.	140
4.5.1. Marques vials.	140



4.5.2. Senyalització vertical.	140
4.5.3. Barrera de seguretat.	143
4.5.4. Captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal	143
4.5.5. Abalisament.	143



1. ASPECTES GENERALS.

1.1. OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1.1. Objecte.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2. Àmbit d'aplicació.

L'objecte del present projecte consisteix en la realització de les obres d'ARRANJAMENT I MILLORA DE L'ACCESSIBILITAT DEL CARRER SANT FRANCESC XAVIER AL BARRI DELS MAGRANERS.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

GENERAL

Seràn d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions i els seus annexes que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 del 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions aprovades, introduïdes al seu articulat per:



O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre) :

- 516 "Formigó compactat"

O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988:

- 533 "Tractaments superficials mitjançant regs amb graveta"

O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre):

- 104 "Desenvolupament i control de les obres"

O.M. de 27 de desembre de 1999

- 200 "Calç per estabilització de terres" (substitueix 200 "Calç aèria" i 201 "Calç hidràulica")
- 202 "Ciments"
- 210 "Quitrans" (es deroga)
- 211 "Betums asfàltics"
- 212 "Betums fluidificats per regs d'emprimació" (ampliació de "Betums asfàltics fluidificats")
- 213 "Emulsions bituminoses" (abans "Emulsions asfàltiques")
- 214 "Betums fluxats" (nou)
- 215 "Betums asfàltics modificats amb polímers" (nou)
- 216 "Emulsions bituminoses modificades amb polímers" (nou)

O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000)
"Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"

- 278 "Pintures a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)



- 279 "Pintures per emprimació anticorrosiva de superfícies de materials ferris a utilitzar en senyals de circulació" (es deroga)
- 289 "Microesferes de vidre a utilitzar en marques vials reflexives" (es deroga)
- 700 "Marques vials"
- 701 "Senyals i cartells verticals de circulació retroreflectants" (substitueix "Senyals de circulació")
- 702 "Captafars retroreflectants"
- 703 "Elements d'abalisament retroreflectants"
- 704 "Barreres de seguretat"

O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

- 530 "Riegos de imprimación"
- 531 "Riegos de adherencia"
- 532 "Riegos de curado"
- 540 "Lechadas bituminosas"
- 542 "Mezclas bituminosas en caliente"
- 543 "Mezclas bituminosas discontinuas en caliente para capas de rodadura"
- 550 "Pavimentos de hormigón vibrado"

O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02):

Derogat:

- 240 "Barras lisas para hormigón armado"



- 241 "Barras corrugadas para hormigón armado"
- 242 "Mallas electrosoldadas"
- 244 "Torzales para hormigón pretensado"
- 245 "Cordones para hormigón pretensado"
- 246 "Cables para hormigón pretensado"
- 247 "Barras para hormigón pretensado"
- 250 "Acero laminado para estructuras metálicas"
- 251 "Acero laminado resistente a la corrosión para estructuras metálicas"
- 252 "Acero forjado",
- 253 "Acero moldeado"
- 254 "Aceros inoxidables para aparatos de apoyo"
- 260 "Bronce a emplear en apoyos"
- 261 "Plomo a emplear en juntas y apoyos"
- 281 "Aireantes a emplear en hormigones"
- 283 "Plastificantes a emplear en hormigones"
- 287 "Poliestireno expandido"
- 620 "Productos laminados para estructuras metálicas"

Revisat:

- 243 "Alambres para hormigón pretensado"
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado"
- 280 "Agua a emplear en morteros y hormigones"



- 285 "Productos filmógenos de curado"

- 610 "Hormigones"

Nou:

- 240 "Barras corrugadas para hormigón estructural"

- 241 "Mallas electrosoldadas"

- 242 "Armaduras básicas electrosoldadas en celosía"

- 244 "Cordones de dos "2" o tres "3" alambres para hormigón pretensado"

- 245 "Cordones de siete "7" alambres para hormigón pretensado"

- 246 "Tendones para hormigón pretensado"

- 247 "Barras de pretensado"

- 281 "Aditivos a emplear en morteros y hormigones"

- 283 "Adiciones a emplear en hormigones"

- 287 "Poliestireno expandido para empleo en estructuras"

- 610A "Hormigones de alta resistencia"

- 620 "Perfiles y chapas de acero laminado en caliente, para estructuras metálicas"

Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.

Modifica:

300 "Desbroce del terreno" ;

301 "Demoliciones";



302 "Escarificación y compactación";

303 "Escarificación y compactación del firme existente";

304 "Prueba con supercompactador";

320 "Excavación de la explanación y préstamos";

321 "Excavación en zanjas y pozos";

322 "Excavación especial de taludes en roca";

330 "Terraplenes";

331 "Pedraplenes";

332 "Rellenos localizados";

340 "Terminación y refino de la explanada";

341 "Refino de taludes";

410 "Arquetas y pozos de registro";

411 "Imbornales y sumideros";

412 "Tubos de acero corrugado y galvanizado";

658 "Esollera de piedras sueltas";

659 "Fábrica de gaviones";

670 "Cimentaciones por pilotes hincados a percusión";

671 "Cimentaciones por pilotes de hormigón armado moldeados "in situ"";

672 "Pantallas continuas de hormigón armado moldeadas "in situ" y

673 "Tablestacados metálicos",



Nous articles:

- 290 "Geotextiles";
- 333 "Rellenos todo-uno";
- 400 "Cunetas de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas prefabricadas";
- 420 "Zanjas drenantes";
- 421 "Rellenos localizados de material drenante";
- 422 "Geotextiles como elemento de separación y filtro";
- 675 "Anclajes";
- 676 "Inyecciones" y
- 677 "Jet grouting",

Deroga:

- 400 "Cunetas y acequias de hormigón ejecutadas en obra";
- 401 "Cunetas y acequias prefabricadas de hormigón";
- 420 "Drenes subterráneos";
- 421 "Rellenos localizados de material filtrante" y
- 674 "Cimentaciones por cajones indios de hormigón armado

O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, sobre seccions i capes estructurals de ferm:

- 510 "Zahorras"



- 512 "Suelos estabilizados in situ"
- 513 "Materiales tratados con cemento (suelo cemento y gravacemento)
- 551 "Hormigón magro vibrado"
- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre Ministerial del 28 d'agost de 1970).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons el esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.



En cas d'alguna discrepància o conflicte entre aquest article i qualsevol de les clàusules dels plecs de les famílies a continuació relacionades, preval aquest esmentat article.

Relació de plecs de família a aplicar aquest article:

- Ciments
- Guixos
- Escaioles
- Productes bituminosos en impermeabilització de cobertes
- Filferros trefilats llisos i corrugats
- Malles electrosoldades
- Productes bituminosos impermeabilitzants
- Poliestirens expandits
- Cables elèctrics per a baixa tensió
- Aparells sanitaris
- Aixetes sanitàries

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.



FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sòl-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 C i E "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementària de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de calços en obres d'estabilització de sòls RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.

PLANTACIONS

- Instrucció 7.1-I.C "Plantacions en les zones de servitud de carreteres", de 21 de març de 1963.
- Manual de plantacions en l'entorn de la carretera, publicat pel Centre de Publicacions del MOPT al 1992.

SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT

- Norma 8.1- IC "Senyalització vertical", de 28 de desembre de 1999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials", de 16 de juliol de 1987.
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.



IL·LUMINACIÓ

- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.

SISTEMES DE CONTENCIÓ

- Recomanacions sobre sistemes de contenció de vehicles.
- Catàleg de sistemes de contenció de vehicles. (Aprovades per O.C. 321/95 TyP)

SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 31 d'agost de 1987.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, balisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SANEJAMENT I ABASTAMENT

- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de proveïment d'aigua (ordre del M.O.P.U. de 28 de juliol de 1974).
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

PINTURES

- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.



EDIFICACIÓ

- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Normes tecnològiques de l'edificació.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòvils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

1.2. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

1.2.1. Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al



Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.2.2. Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabili-



tat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a L'AJUNTAMENT DE LLEIDA per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.2.3. Programes de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per L'AJUNTAMENT DE LLEIDA al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de L'AJUNTAMENT DE LLEIDA.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.



d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, L'AJUNTAMENT DE LLEIDA ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.2.4. Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.



Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de L'AJUNTAMENT DE LLEIDA, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, L'AJUNTAMENT DE LLEIDA podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.



1.2.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.2.6. Informació a preparar pel contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.



Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L'AJUNTAMENT DE LLEIDA no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.2.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.2.8. Seguretat i salut al treball.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans de l'inici de les obres.



1.2.9. Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosebrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.2.10. Abocadors

El contractista definirà en el Pla de Gestió de Residus els abocadors de terres i runes i altres materials generats en el decurs de les obres, establert a partir de l'estudi de Gestió de Residus inclòs en el projecte.

1.3. AMIDAMENT I ABONAMENT.

1.3.1. Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.



El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.3.2. Abonament de les obres.

1.5.2.1. Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.5.2.2. Altres despeses per compte del contractista.



Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.



2. MATERIALS BÀSICS.

2.1. ASPECTES GENERALS.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir el materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

2.2. MATERIALS PER A TERRAPLENS, PEDRAPLENS I REBLIMENTS LOCALITZATS.

2.2.1. Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplen i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles són les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

Els materials procediran, de forma preferent i si és possible, del reciclatge de les terres de la pròpia excavació i del tractament dels residus d'enderrocs de la pròpia obra.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especificacions del PG3.

2.2.2. Materials per a terraplen.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'esplanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.



Només podran ser utilitzats els materials que procedeixin de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 de l'O.M. 1382/2002, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article de l'O.M. 1382/2002.

2.3. MATERIALS PER A FERMS.

2.3.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

2.3.2. Terra estabilitzada in situ.

L'execució i materials de les terres estabilitzades in situ compliran les especificacions de l'article 512 de l'O.C. 10/2002

2.3.2.1. Ciments.

El ciment a emprar serà tipus V o tipus II-35.

2.3.2.2. Terres.

a) Condicions generals.

El sòl a estabilitzar serà sauló net, de qualitat, exempt de materials argilosos, vegetals o orgànics que perjudiquin la beurada del ciment.

b) Composició granulomètrica.

El material que passa pel tamís 0,080 UNE serà inferior al 10%. Tot el material haurà de passar pel tamís 0,40 UNE.



c) Plasticitat.

El serà no plàstic.

L'equivalent de sorra de la fracció tamisada pel tamís 0,40 UNE serà superior a trenta cinc (35).

2.3.2.3. Tipus i composició de la mescla.

La dosificació de ciment haurà d'ésser capaç de conferir al sòl estabilitzat les resistències següents a compressió simple (NLT-31/79).

25 - 30 kg/cm² a 7 dies.

38 - 45 kg/cm² a 90 dies.

2.3.3. Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.

A les comarques de Lleida, i previa autorització explícita de la Direcció d'Obra, podrà emprar-se àrids poligènics.

2.3.3.1. Lligant hidrocarbonat.

Característiques generals pels betums asfàltics:



Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliranerà:

BETUM ASFÀLTIC B-60/70:

Característiques del betum original:

- Penetració a 25° (NLT-124/84) 6-7 mm
- Índex de penetració (NLT-181/84) -0.7 - +1
- Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84) 48°C - 57°C
- Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84) <=-8°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84) >=90 cm
- Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84) 99,5%
- Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84) <=0,2%
- Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84) >=235°C
- Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84) >=1,00
- Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72) >=15%
- Contingut de parafines (NFT 66-015) <4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

- Variació de massa (NLT-185/84) <=0,8%



- Penetració a 25°C (NLT-125/84)>= 50% de la penetració original
- Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84) <=9°C
- Ductilitat a 25°C (NLT-126/84) >=50 cm
- Totes les cisternes de betum que arribin a la planta hauran de disposar del corresponent certificat de característiques tècniques, una còpia del qual, es lliurará al Laboratori de Control de Qualitat o a la Direcció d'Obra.

2.3.3.2. Granulat gruixut.

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polit accelerat i l'índex de lleties , serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

2.3.3.3. Granulat fi.

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i vorals i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtidran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, aconpleixi les condicions del granulat gruixut.



L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

2.3.3.4. Filler.

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

<u>Tamís UNE</u>	<u>% Passa</u>
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100
0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expresament per la Direcció d'Obra.

2.3.3.5. Tipus i composició de la mescla.

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, acompliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

- No seran admeses les mescles G25 ni S25.
- El gruix mínim per mescles D12, S12 i G12 serà de 5 cm.
- El gruix mínim per mescles D20, S20 i G20 serà de 6 cm.

2.3.4. Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència de l'article 531 segons l'Ordre FOM 891/2004.



A la present obra només s'admetran regs tipus termoadherents, amb els lligams especificats als següents apartats.

2.3.4.1. Lligant.

L'emulsió emprada serà del tipus ECR-1d fabricada a base d'un betum asfàltic dels definits a l'article 211 del PG-3 o del tipus ECR-2d-m fabricada a base d'un betum asfàltic modificat amb polímers dels definits a l'article 215 del PG-3, amb les següents especificacions tècniques:

PROPIETATS	UNITAT	NORMA NLT	ECR-1d		ECR-2d-m	
			Mín.	Màx.	Mín.	Màx.
Viscositat (25°C)	s	138	-	50	-	-
Viscositat (50°C)	s	138	-	-	20	-
Càrrega partícules		195	positiva		positiva	
Betum residual	%	139	57	43	63	
Aigua	%	137				37
Fluidificant	%	139				0
Sedimentació (7 dies)	%	140		5		5
Tamiset	%	142		0.1		0.1
Residu per evaporació NLT (147)						
Penetració (25°C)	1/10 mm	124			20	40



Punt reblaniment	°C	125			55	
Recuperació elàstica per torsió (25°C)	%	329			12	
Ductilitat (5°C)	cm	126			10	
Residu per destil·lació NLT (139)						
Penetració (25°C)	1/10 mm	124	13	40		
Ductilitat (25°C)	cm	126	40			

L'emulsió a utilitzar serà aquella que es determini a l'obra en funció de les proves realitzades i sigui aprovada per la Direcció d'Obra.

Els regs per capes de microaglomerats i els regs per mescles amb betum modificat, es realitzarà amb emulsió ECR-2d-m.

2.3.4.2. Dotació de lligant.

La dotació de lligant residual serà superior a tres-cents grams per metre quadrat (300 g/m²) sobre ferm nou i superior a quatre-cents grams per metre quadrat (400 g/m²) sobre ferm vell. No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

2.3.5. Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes.



Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

2.3.6. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

- Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.
- Emulsió asfàltica tipus ECI a regs d'emprimació

2.3.7. Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

2.4. BEURADES, MORTERS I FORMIGONS.

2.4.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

2.4.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els



elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que aconsegueixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

2.4.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponent a tipus homologats, tinguin manca de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.



El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

2.4.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

2.4.5. Morters sense retracció.

Es defineixen en aquest plec el morter sense retracció com aquell que o bé el material base no es un ciment portland, o bé aquell que essent el ciment portland el seu principal constituent conté additius que li confereixen:

- curt temps d'adormiment.
- alta resistència a curt termini.
- retracció compensada.
- gran fluïdesa.

Les característiques mínimes que deuen complir aquests productes son:

Expansió a 28 dies.....	0,05 %.
Resistència a compressió a 24 h.....	200 kg/cm ² .
Resistència a compressió a 28 d.....	450 kg/cm ² .
Mòdul d'elasticitat a 28 d.....	300.000 kg/cm ² .
Adherència al formigó a 28 d	30 kg/cm ² .



Aquest producte s'obté en el mercat en forma de morter preparat llest per al seu ús. Se mesclarà amb aigua en la proporció indicada pel fabricant i se col·locarà de forma manual.

2.4.6. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en petites estructures de pas per drenatges. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).

A més a més de l'EHE-08 I RC-98 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tingui intenció de fer servir el Contractista.

Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.



Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vinguis amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.

No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

Formigons tipus A	Nivell reduït
Formigons tipus B	Nivell normal
Formigons tipus C	Nivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.



- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

2.5. ACERS.

2.5.1. Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

2.6. MATERIALS PER DRENATGE.

2.6.1. Tubs i canonades.

2.6.1.1. Tubs de P.V.C.



Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada.

Serán de tipus llis segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

2.6.1.2. Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:



- CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm3	UNE 53020/1973	
Coefficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per °C	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79°	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm2	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm2	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoidal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que



actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetil-fornamida i tetrahidrofurà).

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Junes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.

- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotextil adequat.

- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotextil segons terrenys i criteris del projectista.



c) Rebliment

El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

2.6.1.3. Tubs de formigó.

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.

El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-20

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humitat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament.

A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.



Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm ³ /m	Carre. rot. kg/m
					2.400
100	± 1%	22	± 2	100	2.500
125	± 1%	22	± 2	105	2.600
150	± 1%	22	± 2	110	2.700
200	± 1%	23	± 3	120	3.000
300	± 1%	30	± 4	160	3.200
400	± 1%	36	± 4	210	3.500
500	± 1%	40	± 5	270	3.800
600	± 1%	58	± 6	300	4.300
800	± 1%	74	± 7	360	4.900
1000	± 1%	90	± 8	440	5.600
1200	± 1%	102	± 10	540	6.000
1500	± 1%	120	± 12	600	

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

2.6.1.4. Tubs d'acer corrugat i galvanitzat.



Hauran d'acomplir les especificacions de l'article 412 del PG-3.

En quant al galvanitzat, cal referir-se a l'article específic d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

2.6.2. Drens subterranis i material filtrant.

2.6.2.1. Drens subterranis.

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

2.6.2.2. Material granular en capes filtrants.

Els materials filtrants per a rebliments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

2.7. PINTURES.

2.7.1. Pintures per a perfils metàl·lics.

2.7.1.1. Definició.

Es defineix com a aplicació de pintura en estructura d'acer al conjunt de diferents capes superposades de pintura, denominat sistema de pintura que ofereixen al substrat la protecció desitjada segons s'especifica al present plec de condicions.

El contractista presentarà a la Direcció d'Obra per a la seva aprovació el sistema de pintura que desitgi emprar, que s'haurà d'ajustar a les condicions prescrites al present plec.



2.7.1.2. Condicions generals.

A més a més de les especificades als articles 270, 271, 272, 273, 274, 275 i 640 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts, PG3 es considera inclosa en aquesta unitat d'obra:

- L'estudi i l'obtenció del sistema de pintura, incloent els materials necessaris, tantes vegades com l'anomenat sistema es determini.
- Les proves i preses de mostra necessàries per a la comprovació de resultats.
- El subministrament de materials.
- La fabricació de les mescles d'acord amb el sistema de pintura aprovat, així com el transport, abocat i aplicació d'aquestes.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

2.7.1.3. Condicions particulars.

L'aplicació de pintura estarà adaptada a unes condicions de servei d'atmosfera industrial moderada.

2.7.1.4. Qualitat de l'aplicació de la pintura.

L'aplicació de la pintura serà de tal qualitat en els aspectes a assegurar amb la mateixa: anticorrosiu, absència de defectes a la pel·lícula de pintura i manteniment de les qualitats estètiques, que haurà d'acomplir els següents requisits:

- Comportament anticorrosiu:

La capacitat de protecció de l'aplicació de pintura considerada íntegrament i en les condicions indicades pel fabricant ha de ser tal que al cap de cinc anys d'exposició o servei, la superfície no presenti en cap punt un grau de corrosió igual o superior al Re 1 de l'Escala Europea de Graus de Corrosió, definida per la SVENSK STANDARD SIS 185.111.



- Comportament davant possibles defectes de la pel·lícula de pintura.

Durant els quatre primers anys de servei de l'aplicació de pintura no ha de registrar-se cap dels següents defectes que arribin o superin els graus següents:

- Formació de butllofes: grau 8 i freqüència poca 8 (P) segons INTA 160.273.
- Aparició d'esvorancs: 8 segons INTA 160.275.
- Clivellat: grau 8, tant superficial com profund, segons INTA 160.271.
- Enguixat: grau 8, segons INTA 160.271.

Per a que un dels defectes assenyalats sigui considerat com a errada, ha d'arribar o superar el grau indicat, excloent a aquells que suposin una alteració menor que 50 cm², ni que la seva superfície acumulada, sigui menor que l'1% del total. Tot defecte que suposi alteració d'una superfície d'1 m², fins i tot estant aïllat, serà considerat com a errada.

- Manteniment de les característiques estètiques:

El manteniment de les característiques estètiques referit a la capacitat de manteniment del color de la capa d'acabament de l'aplicació s'exigirà únicament quan aquest estigui destinat a ús en exposició atmosfèrica i es considerarà que existeix alteració i per tant incapacitat per al compliment d'aquestes característiques quan al cap de tres anys es presentin alteracions uniformes de color que difereixin de l'original en més de tres unitats N.B.S. i/o al cap de quatre anys es presentin alteracions no uniformes de color entre dues zones pròximes d'exposició comparable que superin el valor de dues unitats N.B.S.

2.7.1.5. Idoneïtat.

L'aplicació de pintura per al seu ús en atmosfera industrial moderada haurà de superar prèviament a la seva posada en obra i així es farà constar mitjançant certificat expedit per Laboratori Oficialment Homologat els requisits de conformitat exposats al present plec.



2.7.1.6. Assaigs.

Els assaigs a sotmetre a l'aplicació de pintura seran:

- Assaig d'adherència, que es realitzarà segons el procediment descrit a la norma "Assaig d'adherència mitjançant tall enreixat", segons INTA 160.299.
- Assaig d'envelliment accelerat, formats per cinc seqüències de 24 hores de duració i una sisena de 48 hores. Cada una de les cinc seqüències primeres es componen de fases, una, la principal de 8 hores de duració i una altra, la secundària de 16 hores. La fase principal es subdivideix en dues subfases idèntiques de 230 minuts de duració i 10 minuts entre ambdues i entre la segona i la fase complementària.

Cada fase es compon de:

- 30 minuts d'exposició a l'aigua de pluja artificial.
- 60 minuts d'exposició al fred.
- 60 minuts d'exposició al calor humit.
- 80 minuts d'exposició a la radiació U.V.B.

Les condicions d'assaig són en cada cas:

- Pluja artificial: polvorització d'aigua destil·lada a 20° ± 5°C.
- Fred: Recinte a -20°C ± 2°C.
- Calor humit: recinte en cambra a 55 ± 3° C i 95 ± 5% d'humitat relativa.
- Radiació ultraviolada: la produïda per llums U.V.B. a 60° ± 3°C.

Aquestes dues últimes exposicions es realitzaran segons el procediment descrit a la norma ASTM G-53-84.

Els assaigs es realitzaran en cambres disposades pròximament una a altres de manera tal que els trasllats siguin ràpids. A les dues primeres exposicions, les provetes es col·locaran en suports inclinats en angle de 15 a 30° amb la vertical.



Les fases complementàries de 16 hores són:

- A la primera seqüència: Exposició a la radiació U.V.B. segons les condicions ja descrites.
- A la segona seqüència: Exposició a la calor humida segons s'ha mencionat.
- A la tercera seqüència: Exposició a la boira salina segons INTA 160.604.
- A la quarta seqüència: Exposició al SO₂, segons SFW2, OS DIN 50018.
- A la cinquena seqüència: Condicionament a recer de la llum a 23°±3°C i 50 ± 5% d'humitat relativa.
- La sisena seqüència és de condicionament (recinte a recer de la llum a 23° ±3°C i 50 ± 5% d'humitat relativa), durant 48 hores.

Assaig de resistència a la boira salina, realitzat segons INTA 160.604 sobre provetes amb tall en aspa a la cara objecte de l'assaig.

2.7.1.7. Durada dels assaigs.

La durada de l'assaig d'envelliment accelerat per una aplicació de pintura a atmosfera industrial moderada és de 7 cicles i la de l'assaig de boira salina de 700 hores.

2.7.1.8. Requisits de conformitat.

L'assaig d'adherència no haurà de proporcionar una qualificació superior a 1, amb l'única excepció de les pintures d'alt contingut en zenc.

A l'assaig d'envelliment accelerat no s'admetrà aparició de butllofes, civells, esvorancs o enguixats, així com una pèrdua d'adherència que superi un grau a la determinada abans de l'assaig. La variació de color no serà superior a quatre unitats N.B.S., ni la variació de lluentor superior al 75% de l'original (INTA 160.206 B). La variació de la duresa de la pel·lícula no serà superior a 2 llapis (resistència al ratllat superficial, segons INTA 160.302).



A l'assaig de boira salina, fora de la zona d'influència de l'aspa no es tolerarà presència de punts d'òxid o butllofes que igualin o superin el grau 8 i freqüència poca (p) segons INTA 160.273.

A la zona de l'aspa, la corrosió s'ha de limitar al tall, havent de tolerar la formació de butllofes, sempre que l'adherència de la pintura no variï. Per a verificar aquesta condició, s'aplicarà una cinta adhesiva a cada costat del tall, de manera paral·lela a aquest, i que al ser aixecada de cop, no desenganxi el recobriments de la base.

2.7.1.9. Identificació de les pintures.

La identificació de cada una de les pintures constituents de l'aplicació es farà per part del contractista mitjançant la realització dels assaigs de:

- Contingut en vehicle fix (INTA 160.254).
- Contingut en pigments (INTS 160.253).
- Contingut en cendres (NF-T30-603).
- Temps d'assecat (INTA 160.229).
- Duresa de la pel·lícula (Resistència al ratllat superficial) (INTA 160.2206 B).
- Coordenades de color CIELAB o bé LAB-HUNTER (ASTM D-2244-85)
- Assaig de plegat (INTA 160.246 B).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

El lliurament dels resultats dels assaigs d'identificació a la direcció d'obra serà condició indispensable per a iniciar l'aplicació de pintura.

2.7.1.10. Control de qualitat.

El control de la recepció dels productes en obra es realitzarà mitjançant la presa de mostres, efectuant com a mínim una per lot, essent aconsellable la seva pràctica segons



el procediment i nombre indicat a la norma INTA 160.02, havent d'identificar-se les mostres amb les següents dades:

- Lloc i data de la presa.
- Tipus d'aplicació de pintura.
- Lot de fabricació.
- Data de fabricació.
- Nom del fabricant.
- Nom del producte.
- En el cas de productes de dos components, de la part de que es tracta.

Els assaigs a realitzar amb les preses efectuades seran els següents:

- Determinació del pes específic (INTA 160.243).
- Determinació de la viscositat (INTA 160.218 o INTA 160.217 A).
- Contingut en cendres a 500°C (NF-T-30-603).
- Determinació de la matèria fixa i volàtil (INTA 160.231 A).

L'avaluació dels resultats anteriors per lots es farà segons els següents criteris:

- Únicament en un 5% dels casos es toleraran resultats inferiors als esperats.
- Els valors inferiors citats, no ho seran en un percentatge superior al 19% del valor esperat.

En cas de no obtenir resultats satisfactoris, es procedirà a una nova presa de mostra per duplicat, i en presència del Contractista, reservant una sèrie de mostres com a testimoni per si hi hagués contestació dels resultats. Si els resultats fossin negatius (no identificació positiva) i no s'hagués comprovat una substitució de productes aliena a la voluntat del Contractista (per la qual cosa haurà de proporcionar les dades del seu control de qualitat intern, fabricació i tots aquells que consideri necessaris), procedirà a la pràctica dels assaigs d'identificació, per eliminar dubtes en quant a aquest tema. Al



procés d'identificació s'admetrà igual proporció de valors inferiors, tant en nombre com en valor, que en el cas del control de recepció.

Si el resultat d'aquests nous assaigs no fos positiu, el fabricant procedirà a la substitució del material o materials no conformes, per altres que correspondran a les característiques dels assajats.

Si el Contractista hagués canviat la formulació d'algun dels productes emprats, es veurà obligat a realitzar els assaigs d'idoneïtat, com si es tractés d'un nou sistema, havent de canviar la seva denominació.

2.8. MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

2.8.1. Marques vials.

Els materials per a marques viàries compliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua, pintura de dos components en fred o termoplàstica en calent segons s'indiqui en la documentació del projecte; i als zebrats d'il·letes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10⁶ cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent: 4<FD<9 Pintura; FD>10 plàstics en fred o en calent, o marca prefabricada.

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 ×10⁵ cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.



c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Qualsevol modificació del tipus de material a utilitzar haurà d'ésser aprovada per L'AJUNTAMENT DE LLEIDA.

2.8.2. Senyalització vertical.

2.8.2.1. Senyalització vertical de codi.

S'entén per a senyalització vertical de codi totes les senyals dels tipus següents:

- advertència de perill (tipus P)
- reglamentació (tipus R)
- indicació (tipus S), a excepció de la senyalització d'orientació

Per a totes aquestes senyals i els seus suports, els materials emprats compliran allò especificat a l'Article 701 del PG-3 tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000.

2.8.2.1.1. Material de substrat.

El material de substrat dels senyals de codi serà acer dels graus FePO2G o FePO3G de la norma UNE 36 130, galvanitzat en bany de zinc de contingut superior al 99% en aquest metall, amb un gruix per cada cara de més de 18 µm (dos-cents cinquanta-sis grams per metre quadrat (256 g/m²) contant les dues cares), i acabat segons algun dels tipus marcats a la norma UNE esmentada. Les planxes d'acer tindran un gruix superior a 1,8 mm, i les lamel·les a 1,2 mm.

2.9. MATERIALS DIVERSOS.



2.9.1. Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

3. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL.

3.1. TREBALLS GENERALS.

3.1.1. Replantejament.

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteigs per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i. quan sigui indispensable, suspèndrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.



El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

3.1.2. Accés a les obres.

Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos paleriors per compte i risc del contractista.

L'AJUNTAMENT DE LLEIDA es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

L'AJUNTAMENT DE LLEIDA es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la



realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

3.1.3. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Oficines del contractista.
- b) Instal·lacions per serveis del personal.
- c) Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
- d) Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mesclures bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- f) Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- g) Instal·lacions de subministrament d'aigua.
- h) Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.

Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- a) Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.



- b) Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
- c) Obres de protecció i defensa contra inundacions.
- d) Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic.
- e) Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
- f) Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

3.1.4. Maquinària i mitjans auxiliars.

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.



Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

3.2. MOVIMENT DE TERRES.

3.2.1. Aclariment i estassada del terreny.

a) Definició.

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

3.2.1.1. Enderrocs i demolicions.

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.



La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

3.2.1.2. Neteja de paviments per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals s'ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

3.2.2. Excavacions.

3.2.2.1. Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

3.2.2.2. Excavació de terra vegetal.

- Definició.

Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva posterior utilització.
- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vege-



tal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de troncs i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

3.2.2.3. Excavació en desmunt.

- Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de



l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.

- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- L'allisada dels talussos de l'excavació.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accessos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

- Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:

- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.



- S'ha d'haver conclòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar cinquanta (50) centímetres, que es substituiran per sòl seleccionat del tipus E-2 o E-3.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant posteriorment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament posterior, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.



L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

- Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

- Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.



En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.

En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.

Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

- Eslavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esclavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esclavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esclavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

- Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.



3.2.2.4. Excavació de rases, pous i fonaments.

- Definició.

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.



- Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.



Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.



Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

3.2.3. Terraplenats i rebliments.

3.2.3.1. Terraplens o pedraplens.

- Definició.

Les unitats corresponents comprenen la compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.



En el cas dels predraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de la O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant bermes de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.



Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'esplanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigít.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que la esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejat dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigít els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

- Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les següents condicions:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
 - - La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat



El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

3.2.3.2. Rebliments localitzats.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extrasdós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin l'ús dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de la O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.



El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.

En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment complirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdos de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

3.2.4. Acabats.

3.2.4.1. Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.



Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

3.2.4.2. Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyalí l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluïxament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

3.2.5. Obres diverses.

3.2.5.1. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.



S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

3.3. DRENATGE.

3.3.1. Cunetes i baixants.

3.3.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

- Definició.

Les cunetes revestides previstes en aquest projecte s'ajustaran a la forma i dimensions assenyalades als plànols, i es construiran amb subjecció a allò prescrit a l'Article 400 del PG-3.

A cunetes revestides s'emprarà formigó en massa, tipus HM-15.

- Execució de les obres.

En cas de cunetes revestides executades "in situ", es podrà prescindir de l'encofrat quan la inclinació de les superfícies a recobrir així ho permeti. Es disposaran junts de construcció cada deu metres (10 m) amb la seva corresponent closa.

3.3.1.2. Baixants prefabricades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament de les peces prefabricades.
- La preparació del llit d'assentament per a rebre les peces.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera.
- La col·locació de les peces i acabat final, fins i tot connexions.



- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els baixants s'ajustaran als tipus i dimensions assenyalats als plànols.

La superfície d'assentament haurà d'estar ben anivellada i presentarà un pendent uniforme.

Un cop acabada la baixant, es procedirà al replè i compactació de la zona adjacent de terreny per conformar la transició de la baixant del talús.

3.3.2. Tubs, pericons i buneres.

3.3.2.1. Pericons i pous.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.

- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.

- Les tapes.

- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.

- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.



Els pericons i pous es construiran amb les formes i mides indicats als Plànols. L'emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

3.3.2.2. Claveguerons de formigó.

- Definició.

Es defineix com a claveguerons de formigó a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.

- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.

- El transport a abocador dels productes d'excavació.

- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.

- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.

- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.

- El rebliment amb material producte de l'excavació.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.



Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

3.3.2.3. Brocs

- Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució dels brocs de formigó a construir a les entrades i sortides de les obres de drenatge i/o col·lectors.

En ella hi queden incloses, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació necessària.
- El subministrament i col·locació dels materials (formigons, acer,...)
- L'encofrat i desencofrat
- L'adequació del terreny entorn el broc
- La realització de l'enmacat amb pedra de 15 cm de gruix sobre solera de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm de gruix.



- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta execució d'aquesta unitat.

- Execució de les obres

Els brocs es construïran amb les formes i mides indicades als plànols. La situació serà la indicada en els plànols, o en el seu defecte la que determini el Director de les Obres.

3.3.3. Drens subterranis i material filtrant.

3.3.3.1. Drens subterranis.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació de la rasa necessària per a col·locar la canonada.
- El formigó, posada en obra i anivellació de la solera d'assentament del dren.
- L'estesa i el tancament del geotextil anticontaminant.
- La col·locació del dren.
- El subministrament i col·locació del material filtrant.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les dimensions de les rases i tub dren s'ajustaran a les mesures indicades als plànols i a allò que, sobre el particular, assenyali l'Enginyer Director.

La solera es protegirà estenent sobre ella una capa de deu centímetres (10 cm) de gruix de formigó tipus HM-15.

El replè de material filtrant se realitzarà amb grava de granulometria 20-40, fins a 25 cm per sobre de la generatriu superior del tub.



Las profunditats mínimes d'enterrament s'ajustaran al quadre següent en funció de les sobrecàrregues de trànsit.

La longitud mínima d'encavalcament del geotextil serà de 30 cm. Aquesta longitud s'haurà d'aconseguir tant en els encavalcaments laterals como en el tancament del geotextil sobre la grava filtrant.

3.3.3.2. Rebliments localitzats de material filtrant.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament, extensió, humidificació o dessecació i compactació dels materials.
- Els esgotaments i drenatges superficials, escarificats de tongades i noves compactacions, quan siguin necessàries.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 421.3 del PG-3.

Els replens filtrants en extradós d'obres de fàbrica tindran la geometria que s'indica als plànols.

El gruix de les tongades mai no serà superior a trenta centímetres (30 cm).

No s'estendrà cap tongada sense autorització de l'Enginyer Director, o persones a qui aquest delegui. L'autorització no es donarà sense comprovar que s'acompleixen les condicions exigides, sobre tot en allò que es refereix al grau de compactació.

El replè filtrant junt a obres de fàbrica de secció en caixa o en forma de volta, haurà de situar-se de manera que les tongades a l'un i a l'altre costat d'aquesta es trobin al



mateix nivell. Aquest replè no s'iniciarà fins que la llinda o la clau hagin estat completament acabades i siguin capaces de transmetre esforços.

El drenatge dels replens continguts a obres de fàbrica s'executarà abans de realitzar els anomenats replens o simultàniament a ells, prenent les precaucions necessàries per a no moure els tubs.

La superfície de les tongades serà convexa, amb pendent transversal compresa entre el dos per cent (2%) i el cinc per cent (5%).

Els replens filtrants sobre zones d'escassa capacitat de suport s'iniciaran abocant les primeres capes amb el gruix mínim necessari per a suportar les càrregues que produeixen els equips de moviment i compactació de terres.

3.3.4. Desgüassos

En el present projecte s'entén per desgüassos tots aquells elements de connexió entre baixants i cunetes o baixants i vorades. Els desgüassos estan totalment definits en els plànols de projecte, on s'han denominat D1, D2, D3, D4 i D5.

Aquesta unitat d'obra inclou totes les operacions i materials necessaris per a la correcta execució de la mateixa segons els plànols de projecte.

3.4. AFERMATS.

3.4.1. Tot-ú artificial.

-Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refi de la superfície de la última tongada.



- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-u artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l'amplada i pendent de la secció transversal.

A més es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.

La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions..

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ-



Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.

- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.

- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 Índex de llànties segons NLT 354/74.

- 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.

- 1 índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.

- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m³ de material produït:

- 1 Desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ.

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).

- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).

- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.

(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.



- Criteris d'acceptació o refús del lot.

La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat.

S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat proctor modificada.

3.4.2. Terra estabilitzada amb ciment.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- El subministrament, transport, dosificació i mescla dels materials en control.
- L'extensió amb màquina idònia, humectació i compactació de cada una de les tongades.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que siguin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

La mescla es realitzarà a central havent d'estar el sòl totalment disgregat, amb una eficàcia mínima del 100% referida al tamís 5 UNE i del 80% referida al 2,5 UNE.

- Mètode de mescla a central.

a) FABRICACIÓ DE LA MESCLA:

La central de fabricació de terra-ciment haurà de comptar amb els mecanismes i elements necessaris per a poder fixar i mantenir la dosificació establerta a la fórmula de treball així com per assegurar l'homogeneïtat del producte.



b) ABOCADA I EXTENSIÓ DE LA MESCLA:

La terra establerta amb ciment s'estendrà en una sola tongada a tot l'ample de la calçada.

- Curat de la mescla.

Abans de transcorregudes 12 hores de la compactació i acabat de la superfície s'aplicarà un reg de curat, d'acord amb el que indiquen els articles corresponents del PG-3 i d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars. La dotació del reg mínima serà de set-cents cinquanta grams per metre quadrat (750 g/m²). No obstant el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

3.4.3. Mescles bituminoses.

3.4.3.1. Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.
- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.
- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.
- Transport de la mescla.
- Estesa i compactació de la mescla.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.



- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) ESTENEDORES:

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) EQUIP DE COMPACTACIÓ:

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet lliis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.
- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).
- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant,



L'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.
- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.
- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.
- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.
- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) PROVEÏMENT D'ÀRIDS:

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.

No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.

Deu dies abans del inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.



L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.



- Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)

- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).

- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:

De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:



- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altre mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebí es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
 - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
 - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
 - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
 - 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
 - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
 - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
 - 1 coeficient de polit accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.



a.3) Filler:

De cada partida que es rebí es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:



- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.
- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compensació, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.
- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.



- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.
- 8 determinacions de gruixos.
- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrets del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assajan solament en sec o de vuit (8) si s'assajan en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assajan en sec i en humit, es distribuïran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec



La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Celsius (5 °C), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-centes vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmara termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obtindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2.P)/(\pi.h.d)$$

a on,

R = Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm² (1 MPa = 9.8 kgf/cm²)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

π = Constant 3,14159

h = Alçada del testimoni, mm

D = Diàmetre del testimoni, mm

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 °C). Després de assecar-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 °C). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els



testimonis a cinc graus Celsius (5 °C) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obtindrà:

Rt(S) = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

Rt(H) = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = [Rt(H)/Rt(S)] \times 100$$

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitja de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%).

El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts.

El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%).

No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542

Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:



La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 ° C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICT serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ ≥		REBUIG <	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
G-20 i G-25	2.0	1.5	1.6	1.2
D-20 i S-20	2.5	1.9	2.1	1.6
D-12 i S-12	2.2	1.7	1.8	1.4

Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICT > 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICT és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.



- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.



3.4.4. Regs i tractaments superficials.

3.4.4.1. Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vorals.
- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

3.4.4.2. Regs d'adherència.

- Definició.



Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

S'estarà a allò disposat a l'article 513 del PG-3 incorporat en el PG-3 per l'Ordre FOM 891/2004, amb les següents prescripcions addicionals:

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

A fi de poder garantir una dotació uniforme tant longitudinal com transversalment, serà preceptiva la utilització de cisternes de reg amb rampa. La Direcció d'Obra podrà autoritzar altres sistemes prèvia justificació.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:



- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.
- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent (±10%) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrems del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície



regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el momentflector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 °C. Durant l'assaig s'obtindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat. Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obtindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$\square\square = (P/2) / S$$

essent,

$$\square\square\square = \text{Resistència a tallant, MPa o N/mm}^2 \text{ (1MPa = 9.8 kgf/cm}^2\text{)}$$

$$P = \text{Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)}$$

$$S = \text{Superfície de la secció transversal, mm}^2$$



Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obtindrà:

□□ = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Criteris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 ° C) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ
	(MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la manca de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

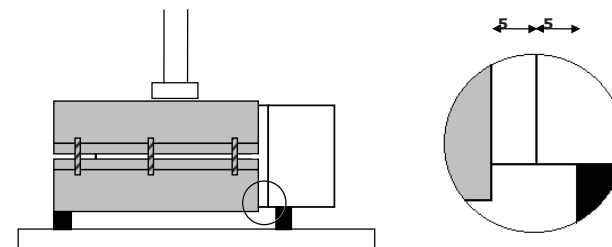


Figura 1.

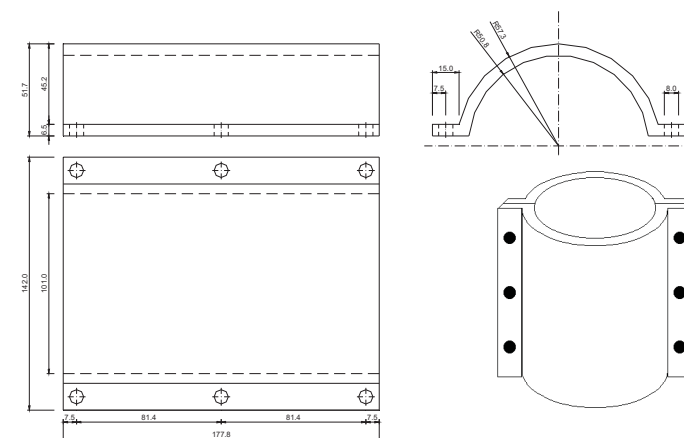
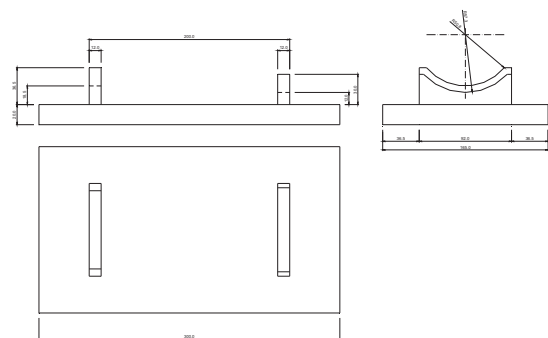
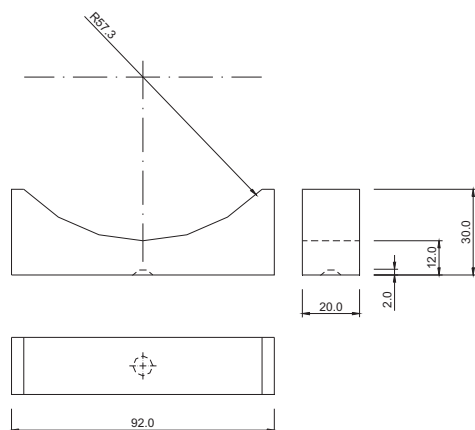


Figura 2.



a) Base inferior



b) Recolzament superior

Figura 3.



3.4.5. Obres complementàries.

3.4.5.1. Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó minin tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regla de 3 m.

3.5. ARMAT.

3.5.1. Armadures passives en formigó armat.

3.5.1.1. Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.



Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.

3.5.1.2. Els separadors.

Les armadures inferiors dels paraments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriment. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriment indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

3.6. FORMIGONAT.



3.6.1. Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibrat del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per el inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

3.6.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:



- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.

- Forma de tractament dels junts de formigonat.

Per a cada unitat es farà constar:

- Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).

- Característiques dels mitjans mecànics.

- Personal.

- Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).

- Seqüència reblert dels motlles.

- Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).

- Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.

- Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrdics regs del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotextil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.



Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocos, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

3.7. ELEMENTS AUXILIARS.

3.7.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.

- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.

- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.

- Els productes de desencofrat.

- El desencofrat.

- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a paraments no vistos d'alçats. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.

- Encofratge pla a alçat, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos



metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament.

Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

3.8. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

3.8.1. Marques vials.

3.8.1.1. Definició.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.



El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.1.3. Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 sílica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

3.8.1.4. Característiques essencials.



Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5º Angle d'observació: 4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

3.8.1.5. Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

3.8.1.6. Control de qualitat.



El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

3.8.1.6.2. Control de l'aplicació.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:



- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre " C_i " funció del volum total, havent-se de realitzar aleatòriament, a " S_i " trams ($S_i = C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior).

- Les mostres seran pressades directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seràn rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).

- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.

- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (v), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar l'identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

3.8.1.6.3. Control durant el període de garantia.



En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' ($\text{mcd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$)			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grogà)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.



3.8.2. Senyalització vertical.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seràn fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanal dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.

3.8.2.1. Senyalització vertical de codi.

3.8.2.1.1. Definició.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaques per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.

Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.

- Muntatge de plaques.

Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.

- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.

Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i



el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapunts i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

3.8.2.1.2. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.

- Localització de l'obra.

- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafiats, amb tractament anticondensació,...).

- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.

- Observacions i incidències que, a criteri del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

3.8.2.1.2.a. Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un



conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R'); coordenades colorimètriques dels vèrtex dels polígons CIE; factor de lluminància (β)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus										
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000	10001-35000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80	125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:



Criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.

Nivell de qualitat acceptable: 4,0

Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

3.8.2.2. Senyalització vertical en alumini.

3.8.2.2.1. Definició.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlibs.



- El replanteig dels senyals.
- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells, etc.
- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i acomplirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.



3.8.2.2.2. Mitjans Tècnics i Equips de Treball.

Abans del inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

3.8.2.2.3. Replanteig.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de ± 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlils, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser



aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tornarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

3.8.2.2.4. Càlculs resistents.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlculs s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m² per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m² pel càlcul estàtic i resistents.

El fonament es calcularà com un peu rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a 0,1 N/mm² en el fons del fonament i a 0,03 N/mm² en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

3.8.2.2.5. Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:



Resistència estructural: Tracció.

Plec i desplegada.

Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.

Deformació: Deformació dels panells, lamel·les i unions.

Durabilitat: Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils.

Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, ...)

Atacs físics (abrasió, raigs solars, electrolisis, ...)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superfície del panell.

3.8.2.2.6. Disposició dels panells i suports.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:

	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORIZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra.



A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

3.8.2.2.7. Documentació de la senyalització realitzada.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurará a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurará la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el que figurará grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, il·letes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'anotaran les següents dades:

- Data de col·locació del senyal.



- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X e Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de llegibilitat a una distància de 500 Hb des de la línia del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

3.8.2.3. Període de garantia.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafiats o no), fabricats i instal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

3.9. OBRES DIVERSES

3.9.1. Elements prefabricats

El Contractista de l'Obra lliurará al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els elements prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat, la definició de les hipòtesis de càrrega,



incloses les de muntatge, i els càlculs complets d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT.

4.1. MOVIMENT DE TERRES.

4.1.1. Treballs preliminars.

4.1.1.1. Aclariment i esbrossada.

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. 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 de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

4.1.1.2. Enderrocs i demolicions.

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats.



No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-s'hi inclosos a les unitats d'enderroc. 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 de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

4.1.1.3. Neteja de paviments existents per rebre nous tractaments.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.2. Excavacions.

4.1.2.1. Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. 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 de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que puguin resultar necessaris, i els pagaments dels cànons d'ocupació que fossin precisos.

Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

4.1.2.2. Excavació en desmunt de l'esplanació.



L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, presos immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.

Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

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 de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:



4.1.2.3. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és l'intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzat aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. 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 de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda..

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonaran segons el preu unitari establert al Quadre de preus.



4.1.3. Terraplens i rebliments.

4.1.3.1. Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m³), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el reple i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m³ de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonarà al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot canons de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.

Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.1.3.2. Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m²) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació..

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.



4.1.3.3. Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

4.1.3.4. Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaràn com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonarà segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

4.1.4. Acabats.

4.1.4.1. Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.4.2. Reatalusat en desmunts.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i afermament.

4.1.4.3. Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer



Director. L'extensió de terra vegetal s'abonarà segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra
- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

4.1.5. Obres diverses.

4.1.5.1. Camins d'accessos als talls.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

4.2. DRENATGE.

4.2.1. Cunetes i baixants.

4.2.1.1. Cunetes de formigó executades a l'obra.

L' amidament serà la longitud de cunetes de cada tipus realment construït i l'abonament s'efectuarà aplicant a cada amidament el preu corresponent que figura al Quadre de preus. Aquest preu inclou l'excavació, allisada, formigonat, junts, encofrat, mostres, etc. i qualsevol material, maquinària o element auxiliar necessari per al correcte acabament de l'obra.

4.2.1.2. Baixants prefabricades.

Les baixants prefabricades de formigó es mesuraran per metres lineals (m), col·locats, mesurats sobre el terreny.

L'abonament d'aquesta unitat es realitzarà d'acord amb el tipus emprat, segons el preu que figura al Quadre de preus per a la unitat d'obra corresponent.



4.2.2. Tubs, pericons i boneres.

4.2.2.1. Pericons i pous.

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

Així mateix, el pous embornals s'amidaran per unitat de pou.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

4.2.2.2. Claveguerons de formigó.

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. Al anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclòs la base i el reblert de formigó.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó, excepte en el cas del tubs passacunetes on s'inclouen els brocs laterals d'entrada i sortida.

4.2.2.3. Tubs de PVC

Els col·lectors formats per tubs de PVC es mesuraran per metres de tub realment col·locats, mesurats al terreny. L'abonament es realitzarà segons el seu diàmetre amb els preus que a tal efecte figuren al quadre de preus. En el preu s'inclou el subministrament i col·locació del tub, la formació de la solera amb formigó de



resistència característica de 15 N/mm² i el reblert posterior amb el mateix tipus de formigó, i totes aquelles operacions compreses en aquesta unitat d'obra a excepció de l'excavació i el reblert de la rasa.

4.2.2.4. Drens.

Els drens es mesuraran per metres lineals (m) realment col·locats, mesurats al terreny. S'abonaran segons el tipus amb els preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou tots els conceptes inclosos en la definició d'aquesta unitat, com és l'excavació de la rasa, el rebliment de material filtrant i el geotextil, subministrament i la col·locació del tub, la preparació de la solera d'assentament, el formigonat de la solera.

4.2.2.5. Brocs i enmacats

Els brocs del drenatge longitudinal es mesuraran per unitats (Ut) realment executades. S'abonaran segons els preus que figuren al quadre de preus en funció de les mides i tipus. Els brocs dels passos salvacunetes s'abonaran al mateix preu que els brocs del drenatge longitudinal, i per tanta s'amidaran amb el mateix criteri.

L'enmacat es mesurarà per metres quadrats realment executats segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus, el qual inclou el subministre i col·locació de la pedra de 15 cm de gruix i la base de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm. de gruix.

4.2.3. Drens subterranis, material filtrant.

4.2.3.1. Drens subterranis.

L'amidament dels drens es realitzarà per metres lineals (m), realment col·locats, mesurats al terreny.

Els replens de material filtrant per a drens es realitzarà per metres cúbics (m³) teòrics segons la secció de cada dren.



El geotextil anticontaminant es mesurarà per metres quadrats (m²) segons secció teòrica. En el preu s'inclouen els encavalcaments i tots els conceptes definits en el punt corresponent d'execució del dren subterrani.

L'abonament es realitzarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de preus per aquesta unitat d'obra.

4.2.3.2. Rebliments localitzats de material filtrant.

Els replens localitzats de material filtrant es mesuraran per metres cúbics (m³), obtinguts com a diferència entre els perfils del terreny o replè adjacent, immediatament abans d'iniciar l'extensió i després de finalitzar la compactació, dins dels límits assenyalats als plànols o ordenats per l'Enginyer Director.

D'aquest amidament queden exclosos els replens de material filtrant envoltant dels tubs de drenatge, havent inclòs l'anomenat material al preu del dren.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es farà d'acord amb el preu que figura en el Quadre de preus.

4.2.4. Desgüassos

Els desgüassos s'abonaran per unitats realment executades als preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou la preparació del terreny, l'execució del desgüàs i la seva correcta connexió amb la resta d'elements de drenatge.

4.3. AFERMATS.

4.3.1. Capes granulars.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.1. Tot-u artificial.



El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capes subjacents.

4.3.1.2. Terres estabilitzades amb ciment.

L'execució del terra estabilitzat amb ciment s'abonarà per metres cúbics (m³) de material realment estabilitzat, els quals s'obtindran directament de les seccions tipus assenyalades als Plànols. No s'abonaran les operacions necessàries per a reparar les superfícies que acusin irregularitats superiors a les tolerables o que presentin aspecte defectuós.

El lligant hidrocarbonat emprat en regs de curat s'abonarà per tones (t) determinades a partir dels metres quadrats tractats i la dotació realment emprada deduïda dels assaigs de control.

4.3.2. Mescles bituminoses.

4.3.2.1. Mescles bituminoses en calent.

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, 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 sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.



4.3.3. Regs i tractaments superficials.

4.3.3.1. Regs d'emprimació.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.3.3.2. Regs d'adherència.

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

4.4. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ.

4.4.1. Armadures utilitzades en el formigó armat.

4.4.1.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols.

L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent.

Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.



4.4.2. Formigons.

4.4.2.1. Formigó en massa o armat.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranjament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

4.4.3. Elements auxiliars.

4.4.3.1. Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.



Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

4.5. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT.

4.5.1. Marques vials.

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Les marques viàries d'altra mena (rètols, cebrats, símbols,...) s'amidaran pels metres quadrats (m^2) totals realment pintats, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

4.5.2. Senyalització vertical.

4.5.2.1. Senyals verticals de codi.

Cada tipus de senyal, definida per una geometria, un substrat i un nivell de retrorreflectància determinats, junt amb els elements per la seva fixació al pal de suport, s'amidarà pel nombre d'unitats (Ut) realment col·locades, i s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Els senyals aprofitats dels existents a la carretera, s'amidaran per les unitats (Ut) realment re-aprofitades i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les plaques complementàries per a senyals de codi s'agruparan, pel seu amidament, segons les àrees que apareixen al Quadre de Preus núm 1. En cadascun d'aquests marges d'àrea s'amidaran, les plaques complementàries per l'àrea, en metres quadrats (m^2), de cada placa col·locada, i s'abonaran per aplicació a l'amidament del preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.



4.5.2.2. Plaques i panells d'alumini.

Les plaques i panells de senyalització en alumini s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m²) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlibs.
- La senyalització provisional d'obra i la seva retirada.
- Subministrament i col·locació dels panells i les abraçadores d'orientació i fixació.
- Els càlculs resistents del senyal.
- Qualsevol altra operació necessària per al correcte acabament de la unitat.

4.5.2.3. Pals de suport i fonaments.

Els pals d'acer en perfils buits laminats en fred i galvanitzat de cada secció per a suport de senyals de codi, incloses les fonamentacions de formigó de cadascun d'ells, s'amidaran pel nombre d'unitats (u) realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1.

Els pals de suport per a la senyalització vertical d'alumini s'amidaran i abonaran per metres lineals (m) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra. Les bases de subjecció dels pals de suport de la senyalització d'alumini s'amidaran per unitat (u) col·locada, segons les mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus. Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels pernys d'ancoratge (sense la seva col·locació).

Els fonaments dels senyals verticals d'alumini s'amidaran per metres cúbics (m³) segons les mides que figuren en els plànols de cada senyal, sempre que figurin en el projecte o en les ordres i per escrit de la Direcció d'Obra. L'amidament serà teòric segons plànols de projecte o documentació tècnica de la Direcció d'Obra.



Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlibs.
- La senyalització d'obra i la seva retirada.
- L'enderroc del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació sense classificar, tant si és mecànica com manual.
- La càrrega i transport a abocador de sobrants.
- El subministrament de formigó.
- Els excessos d'excavació i formigó.
- El vibrat, curat i l'arremolinat de la superfície vista.
- Els eventuais encofrats per sobre rasant.
- La reposició del paviment enderrocat.
- La neteja final i la reposició dels elements malmesos pels treballs.
- La documentació tècnica final de característiques de la senyalització així com de la seva implantació segons les especificacions del procés d'execució.

4.5.2.4. Pòrtics i banderoles.

Els pòrtics i banderoles s'agruparan, dins de cada naturalesa, per les alçades i llums (llargs de braços al cas de les banderoles) del Quadre de Preus nº 1. L'amidament de cada tipus es farà comptant el nombre d'unitats (U) realment col·locades, i l'abonament, al que s'inclouen els fonaments, per aplicació a l'amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.



4.5.3. Barrera de seguretat.

Les barreres de seguretat metàl·liques s'amidaran, per cada tipus (fixa o desmuntable; amb o sense separador; secció del pal; distància entre pals; simple o doble; a una o dos cares;...) esmentat al Quadre de Preus nº 1, i incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars,... i llur col·locació, s'amidaran pels metres (m) de llargada resultants per la suma de llargades dels trams de cada tipus, en metres (m), preses entre eixos de suports extrems del tram a nivell.

Els terminals (curts de 4,32 m i llargs de 12 m mínim), incloent bandes, separadors, pals, cargols, captafars, formigó i demés materials i llur col·locació, s'amidaran per les unitats realment col·locades de cada tipus, i s'abonaran per aplicació del preu corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

4.5.4. Captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal

L'amidament dels captafars retrorreflectants emprats en senyalització horitzontal es farà per el nombre de captafars (Ut) de cada tipus assenyalat al Quadre de Preus nº 1. S'abonaran per aplicació a cada amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

4.5.5. Abalisament.

Els panells direccionals de planxa d'acer embotit i galvanitzat en calent, incloent les peces de fixació al suport, s'amidaran per les unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites d'aresta de cada tipus (I, II i III) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº1.

Les fites de vèrtex de cada tipus (alçada i diàmetre) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.



Les fites cilíndriques de cada tipus (diàmetre i alçada) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Els captafars de col·locació sobre la barrera de seguretat, no s'amidaran ni abonaran a part en estar inclosos a la barrera.

Lleida, desembre 2017

L'Arquitecte

Jaume Terés Armillas

IV_ ESTAT D'AMIDAMENTS (EA) I PRESSUPOST (PR)

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	01	TREBALLS PREVIS I RETIRADA ELEMENTS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment.
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	G21B000X	pa	Desmuntatge de senyals verticals de direccions o similar, pilones i altres elements verticals, elements de vialitat i mobiliari urbà, barana metàl·lica, tanca metàl·lica opaca o de simple torsió, bàcul o columna d'enllumenat de qualsevol tipus, desmuntatge d'elements d'instal·lacions, enderroc de la fonamentació i nova fonamentació amb els seus suports corresponents, i qualsevol altre element que es consideri desmuntar. Tot amb mitjans manuals o mecànics. La partida inclou càrrega sobre camió, trasllat a magatzem, abocador autoritzat o abassegament a la mateixa obra i posterior col·locació, o recol·locació a la mateixa obra
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	F22113LX	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o mitjans manuals i càrrega mecànica o manual sobre camió
			AMIDAMENT DIRECTE 299,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	02	DEMOLICIONS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir
			AMIDAMENT DIRECTE 13,500
2	K219462X	m2	Arrencada de paviments, graons i bases de formigó: arrencada de paviment de pedra natural, formigó o formigó prefabricat, graons de pedra o formigó, solera de formigó, fonament corregut de formigó armat o en massa, i qualsevol element lligat al paviment existent amb mitjans manuals i mecànics. Inclou elements d'instal·lacions com tapes de registre, imbornals, etc i d'urbanització. Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 328,000
3	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 18,700
4	K45RA01X	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Subcapítol	03	MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

2 F221342X m3 Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			299,000	0,100			29,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,900

3 G2266211 m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, inclosa la preparació de la superfície d'assentament en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			299,000	0,100			29,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,900

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 02 ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SUPORT
Subcapítol 01 EXCAVACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 E222B23X m3 Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics i/o manuals, incloses parts proporcionals de roca, càrrega mecànica i/o manual del material excavat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur c/ General 1			14,500	0,900	0,700	9,135	C#*D#*E#*F#
3	Mur superior			13,500	0,900	0,700	8,505	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,640

2 F221342X m3 Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500	2,000	3,000	87,000	C#*D#*E#*F#
2	Mur superior			13,500	2,000	1,000	27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 114,000

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 02 ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SUPORT
Subcapítol 02 ENCOFRATS, FORMIGONAT I ACER

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 G32511H2 m3 Formigó per a murs de contenció HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Mur c/ General 1		14,500	0,900	0,100	1,305	C##D##E##F#
3	Mur superior		13,500	0,900	0,100	1,215	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						2,520	
2	F32525C4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/10/Ila de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Fonament mur c/ General 1			14,500	0,900	0,600	7,830 C##D##E##F#
2	Fonament mur superior			13,500	0,900	0,600	7,290 C##D##E##F#
3	Mur c/ General 1			14,500	0,250	3,000	10,875 C##D##E##F#
4	Mur superior			13,500	0,250	1,000	3,375 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						29,370	
3	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Quantia = ** kg/m2/ kg/ut/ Kg/m3/ kg/m						
2	Fonament mur c/ General 1			14,500	30,000	0,600	261,000 C##D##E##F#
3	Fonament mur superior			13,500	30,000	0,600	243,000 C##D##E##F#
4	Mur c/ General 1			14,500	28,000	3,000	1.218,000 C##D##E##F#
5	Mur superior			13,500	28,000	1,000	378,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						2.100,000	
4	E32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500	2,000	3,000	87,000 C##D##E##F#
2	Mur superior			13,500	2,000	1,000	27,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						114,000	

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	02	ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SUPORT
Subcapítol	03	REBLERT I DRENATGES TRASDÒS MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500			14,500	C#*D#*E#*F#
2	Mur superior			13,500			13,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 28,000

2 E7882202 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500		3,000	43,500	C#*D#*E#*F#
2	Mur superior			13,500		1,000	13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 57,000

3 ED5L75M3 m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500		3,000	43,500	C#*D#*E#*F#
2	Mur superior			13,500		1,000	13,500	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					57,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Ajustaments i detalls		0,200	57,000			11,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,400

4 E225AJ70 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur c/ General 1			14,500	1,250	3,000	54,375	C#*D#*E#*F#
2	Mur superior			13,500	1,250	1,000	16,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 71,250

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 02 ELEMENTS ESTRUCTURALS I DE SUPORT
Subcapítol 04 ELEMENTS DE SUPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur superior			13,500		1,100	14,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,850

2 E81116B0 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4

AMIDAMENT DIRECTE 25,000

3 E898D240 m2 Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 90,000

4 E83C56FX m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 2501 a 6400 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mur superior			13,500	2,000	1,100	29,700	C#*D#*E#*F#
2				13,500		0,300	4,050	C#*D#*E#*F#
3						8,000	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					41,750	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	Ajustaments i detalls		0,100	41,750			4,175	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,925

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 03 INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subcapítol 01 CLAVEGUERAM

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ
1 F2225432 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa D315		26,000	0,500	1,200		15,600	C#*D#*E#*F#
2			7,000	0,500	1,200		4,200	C#*D#*E#*F#
3	pous		2,000	1,200	1,200	1,000	2,880	C#*D#*E#*F#
4	reixes		6,000	0,300	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,300	0,300		0,270	C#*D#*E#*F#
6			3,000	0,300	0,300		0,270	C#*D#*E#*F#
7	escomesa D200		3,000	0,800	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,200

2 F2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa D315		26,000	0,500	1,200		15,600	C#*D#*E#*F#
2			7,000	0,500	1,200		4,200	C#*D#*E#*F#
3	pous		2,000	1,200	1,200	1,000	2,880	C#*D#*E#*F#
4	reixes		6,000	0,300	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#
5			3,000	0,300	0,300		0,270	C#*D#*E#*F#
6			3,000	0,300	0,300		0,270	C#*D#*E#*F#
7	escomesa D200		3,000	0,800	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#
9	Percentatge "A origen"	P	20,000				5,040	PERORIGEN(G1:G8,C9)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,240

3 FD7JJ186 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa D315		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

4 FDB38460 u Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m

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

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 FDD15529 m Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	1,400			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,800

6 FDDZAHB4 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rasa D315		26,000	0,500	0,400		5,200	C#*D#*E#*F#
2			7,000	0,500	0,400		1,400	C#*D#*E#*F#
3	escomesa D200		3,000	0,400	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,080

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 03 INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE 75		50,000	0,300	0,600		9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 9,000

2 F2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE 75		50,000	0,300	0,600		9,000	C#*D#*E#*F#
3	Percentatge "A origen"	P	20,000				1,800	PERORIGEN(G1: G2,C3)

TOTAL AMIDAMENT 10,800

3 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PE 75		50,000	0,300	0,300		4,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,500

4 02GTRAM Ut Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal·lat dins arqueta de fomitg de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama "TC" Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus "HC" Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 10PE075 MI Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø75mm.

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

6 10PE125 MI Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø125mm.

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

7 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,000

8 19112080 Ut. Escomesa aigua potable de 1 1/2" (50mm) per canonades fins Ø80mm per un màxim de 32 usuaris, amb clau de pas i porta d'armari, sense comptador

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 19RG01 Ut. Escomesa de reg de 1" (32mm) per canonades fins Ø100mm.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 FFAQUALICON U Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn75, segons pressupost empresa concessionària

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

11

FFAQUALICON

U

Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn125, segons pressupost empresa concessionària

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra

01

PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL

Capítol

03

INSTAL·LACIONS I SERVEIS

Subcapítol

03

TELECOMUNICACIONS I BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	46,000	0,500	0,600	13,800	C#*D#*E#*F#
2			1,000	25,000	0,500	0,600	7,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,300	

2

F2R641E0

m3

Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	46,000	0,500	0,800	18,400	C#*D#*E#*F#
2	Percentatge "A origen"	P	20,000				3,680	PERORIGEN(G1: G1,C2)
TOTAL AMIDAMENT							22,080	

3

FDG54577

m

Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	46,000			46,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							46,000	

4

FDGZU010

m

Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

AMIDAMENT DIRECTE

46,000

5

FDK282GA

u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

AMIDAMENT DIRECTE

2,000

6

FDG52657

m

Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 25,000

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 03 INSTAL·LACIONS I SERVEIS
Subcapítol 04 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2	GDK254F3	U	Pericó de formigó prefabricat de 42x42x40, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil tipus c-250, totalment instal·lat en obra.
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

3	PIM43	u	Instal·lació d'electrode o placa de presa de terra amb els elements de connexió i tractament
---	-------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

4	PIM65	m	Subministrament i col·locació per tubulars de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació RVK1 0.6/1 kV 4x6 segons UNE 21123 o la vigent en el moment de l'execució dels treballs, inclòs transport a obra, estesa per canalització, marcatge indeleble i material auxiliar
---	-------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5	PIM63	m	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35 mm2 de Coure
---	-------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

6	PIMLLU6	u	Columna cilíndrica de fins a 7 m d'alçada i D 127 mm model TUBAC d'Inconel o similar, equipada amb braç viari, galvanitzada i pintada al forn de color vermell PAERIA, equipada amb tres projectors NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

7	PIMPROJ	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 Kw i inferior o igual a 20 kW, incloent certificat final d'obra, tramitació i certificats oficials.
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8	FG4SM32	u	Subministrament i muntatge de projector NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen
---	---------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	04	ENJARDINAMENT
Subcapítol	01	TERRES I SUBSTRATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada	Total	
2	Àrees de gespa			15,000		0,300	4,500	C#*D#*E#*F#
3	Àrees de cobridora			35,000		0,300	10,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	04	ENJARDINAMENT
Subcapítol	02	SUBMINISTRAMENT D'ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	04	ENJARDINAMENT
Subcapítol	03	PLANTACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR612356	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
2	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Unitat d'escocell d'1x1x1 m		3,000	3,200			9,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,600	

3	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
4	FRZ23C33	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma

Euro

AMIDAMENTS

o cautxú

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5 FR6B1154 u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

AMIDAMENT DIRECTE 315,000

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 04 ENJARDINAMENT
Subcapítol 04 GESPEs I PRADERES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR743G11	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C3

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

2 FR4EL611 u Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Ample	Alçada	Total	
2	Zona prada		9,000	35,000			315,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 315,000

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 04 ENJARDINAMENT
Subcapítol 05 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 EDKZ3174 u Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 FFB25355 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
3	SECTOR ARBRAT			30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
4	SECTOR GESPA I PRADA			75,000			75,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				105,000	
4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada	
2 REG					100,000	0,300	0,300	9,000 C#*D#*E#*F#
4 DRENATGE					45,000	0,400	1,000	18,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				27,000	
5	FN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada					
			AMIDAMENT DIRECTE				3,000	
6	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
7	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs					
			AMIDAMENT DIRECTE				2,000	
8	FN761382	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, roscada a la canonada					
			AMIDAMENT DIRECTE				2,000	
9	FJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
10	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
			AMIDAMENT DIRECTE				3,000	
11	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos					
			AMIDAMENT DIRECTE				100,000	
12	PAESCOMESA	pa	Partida alçada de connexió d'aigua. Inclou obertura de forat, connexió, comptador d'aigua i posterior tapat. Tot completament acabat					
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
13	ED5A1200	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=65 mm					

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	90,000
14	GD5A5A05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	
			AMIDAMENT DIRECTE	45,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	04	ENJARDINAMENT
Subcapítol	06	DRENATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	rasa drenatge			160,000	0,400	0,900	57,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							57,600	

2	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves	
			AMIDAMENT DIRECTE	160,000
3	PACONNEXI	pa	Partida alçada de connexió de drenatge a sanejament	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	04	ENJARDINAMENT
Subcapítol	07	ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FRI34452	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació
			AMIDAMENT DIRECTE
			35,000

Obra	01	PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol	05	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G921U010	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació al 95% pm
			AMIDAMENT DIRECTE
			282,900
2	F9Z4AA16	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 d: 6 - 6 b 500 t 6 x 2,2 une 36 092 per a l'armadura de lloses de formigó

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE				282,900																																					
3	E93617BX	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 12 cm, abocat des de camió																																									
			AMIDAMENT DIRECTE				282,900																																					
4	F9GZV01X	M2	Capa de morter de ciment portland i sorra amb 450 kg/m3 de ciment de 3 a 4 cm de gruix, amb una proporció en volúm 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l																																									
			AMIDAMENT DIRECTE				282,900																																					
5	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigo no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió																																									
			AMIDAMENT DIRECTE				20,000																																					
6	F9G127F5	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic																																									
			AMIDAMENT DIRECTE				3,100																																					
7	F961AAGX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 30x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. Inclou fixació amb varilla metàl·lica a solera de formigó.																																									
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Escala</td><td></td><td>42,000</td><td></td><td>3,300</td><td></td><td>138,600</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>24,000</td><td></td><td>4,750</td><td></td><td>114,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Àrea lippia</td><td></td><td>168,000</td><td></td><td></td><td></td><td>168,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Escala		42,000		3,300		138,600	C#*D#*E#*F#	2			24,000		4,750		114,000	C#*D#*E#*F#	3	Àrea lippia		168,000				168,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Escala		42,000		3,300		138,600	C#*D#*E#*F#																																				
2			24,000		4,750		114,000	C#*D#*E#*F#																																				
3	Àrea lippia		168,000				168,000	C#*D#*E#*F#																																				
			TOTAL AMIDAMENT				420,600																																					
8	F961A4GX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada																																									
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>9,000</td><td></td><td>9,050</td><td></td><td>81,450</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td></td><td>5,400</td><td></td><td>32,400</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1			9,000		9,050		81,450	C#*D#*E#*F#	2			6,000		5,400		32,400	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1			9,000		9,050		81,450	C#*D#*E#*F#																																				
2			6,000		5,400		32,400	C#*D#*E#*F#																																				
			TOTAL AMIDAMENT				113,850																																					
9	G9610JCX	M2	Subministre i col·locació llosa de 20x10x6 cm, de pedra granítica de color rosa porriño o gris perla, tallada mecanicament amb una cara flamejada, amb junta oberta 5 mm i rejuntada amb morter de ciment 1:4 3/4 parts de la mateixa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, totes les feines adients, totalment col·locada																																									

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,900				79,900	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			60,910				60,910	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 146,810

10 ED5H4274 m Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,250				7,250	C#*D#*E#*F#
2			3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
3			3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
4			2,200				2,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,050

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 06 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ1134XX	m	Banc de taulons de fusta de pi, sense respatller, amb estructura de perfils d'acer galvanitzats pintats, col·locat fixat a parament vertical de suport.

AMIDAMENT DIRECTE 13,500

2 EB1518AM m Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i pletines cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella

AMIDAMENT DIRECTE 15,000

3 EB14B9KX m Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat mate, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 TRANSPORT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R35039	m3	Transport de terres i/o residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			328,000	0,200			65,600	C#*D#*E#*F#
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3			29,900				29,900	C#*D#*E#*F#
4			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
5			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
6			21,200				21,200	C#*D#*E#*F#
7	Subtotal	S					161,700	SUMSUBTOTAL(G1:G6)

AMIDAMENTS

8	Esponjament	0,200	106,500	21,300	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				183,000	

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 DEPOSICIONS DIPÒSIT AUTORITZAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts procedents d'excavació i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,900				29,900	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4			21,200				21,200	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					85,100	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	Esponjament		0,200	85,100			17,020	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							102,120	

2	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts procedents de demolició i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			328,000	0,200			65,600	C#*D#*E#*F#
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
3	Subtotal	S					76,600	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	Esponjament		0,200	76,600			15,320	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,920	

Obra 01 PRESSUPOST CARRER DEL GENERAL
Capítol 08 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA900SS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	FPATRXAR2	ut	Treballs de restauració del patrimoni arquitectònic, segons memòria de detall.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	FR11PA0X	Pa	Intervenció arquitectònica solar c/ General 1

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE	1,000

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal·lat dins arqueta de formigó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama "TC" Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus "HC" Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general (SIS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	660,36	€
P-2	10PE075	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø75mm. (ONZE EUROS AMB VINT CENTIMS)	11,20	€
P-3	10PE125	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø125mm. (DIVUIT EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	18,90	€
P-4	19RG01	Ut.	Escamesa de reg de 1" (32mm) per canonades fins Ø100mm. (TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	365,41	€
P-5	19112080	Ut.	Escamesa aigua potable de 1 1/2" (50mm) per canonades fins Ø80mm per un màxim de 32 usuaris, amb clau de pas i porta d'armari, sense comptador (TRES-CENTS DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	318,87	€
P-6	E222B23X	m3	Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics i/o manuals, incloses parts proporcionals de roca, càrrega mecànica i/o manual del material excavat. (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	8,94	€
P-7	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	9,15	€
P-8	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	30,04	€
P-9	E32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist (DINOU EUROS AMB CINC CENTIMS)	19,05	€
P-10	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	36,47	€
P-11	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió. (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	19,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de ≤ 2 kg/m2 aplicada en dues capes (VUIT EUROS AMB VINT CENTIMS)	8,20	€
P-13	E81116B0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4 (SETZE EUROS AMB CINC CENTIMS)	16,05	€
P-14	E83C56FX	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària ≤ 3 m, amb pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 2501 a 6400 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	52,88	€
P-15	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	4,84	€
P-16	E93617BX	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 12 cm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	14,92	€
P-17	EB14B9KX	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat mate, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (CINQUANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	59,56	€
P-18	EB1518AM	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i pletines cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	212,82	€
P-19	ED5A1200	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=65 mm (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	2,99	€
P-20	ED5H4274	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	66,87	€
P-21	ED5L75M3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (CATORZE EUROS AMB SIS CENTIMS)	14,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-22	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CENTIMS)	60,25	€
P-23	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CENTIMS)	6,72	€
P-24	F22113LX	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o mitjans manuals i càrrega mecànica o manual sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	0,60	€
P-25	F221342X	m3	Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió. (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	3,97	€
P-26	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. (DISSET EUROS AMB NORANTA-NOU CENTIMS)	17,99	€
P-27	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics (UN EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	1,76	€
P-28	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB VUIT CENTIMS)	33,08	€
P-29	F2R35039	m3	Transport de terres i/o residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 km (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	2,94	€
P-30	F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	37,64	€
P-31	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts procedents de demolició i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	5,48	€
P-32	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts procedents d'excavació i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CENTIMS)	3,54	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-33	F32525C4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba (CENT SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	107,67	€
P-34	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ² (UN EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	1,30	€
P-35	F961A4GX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	29,55	€
P-36	F961AAGX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 30x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. Inclou fixació amb varilla metàl·lica a solera de formigó. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CENTIMS)	56,29	€
P-37	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm ² de resistència mínima a compressió (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	33,92	€
P-38	F9G127F5	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	110,26	€
P-39	F9GZV01X	M2	Capa de morter de ciment portland i sorra amb 450 kg/m ³ de ciment de 3 a 4 cm de gruix, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	11,26	€
P-40	F9Z4AA16	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 d: 6 - 6 b 500 t 6 x 2,2 une 36 092 per a l'armadura de lloses de formigó (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	5,45	€
P-41	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	25,42	€
P-42	FD7JJ186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	20,61	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	FDB38460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m (CENT DOTZE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	112,08 €
P-44	FDD15529	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	171,47 €
P-45	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	198,67 €
P-46	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	8,62 €
P-47	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (TRETZE EUROS AMB VUIT CENTIMS)	13,08 €
P-48	FDG54577	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CENTIMS)	19,64 €
P-49	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS)	0,28 €
P-50	FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	103,95 €
P-51	FFAQUALICON2	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn125, segons pressupost empresa concessionària (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-52	FFAQUALICON4	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn75, segons pressupost empresa concessionària (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-53	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de	3,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			difficultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.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. (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)		
P-54	FG4SM32	u	Subministrament i muntatge de projector NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen (SIS-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	681,81	€
P-55	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	2,67	€
P-56	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	10,82	€
P-57	FJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (DOS-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-NOU CENTIMS)	201,39	€
P-58	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	68,27	€
P-59	FN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (TRENTA-SIS EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	36,14	€
P-60	FN761382	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, roscada a la canonada (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CENTIMS)	42,48	€
P-61	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (SETZE EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	16,30	€
P-62	FPATRXAR2	ut	Treballs de restauració del patrimoni arquitectònic, segons memòria de detall. (DOTZE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	12.850,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	FQ1134XX	m	Banc de taulons de fusta de pi, sense respatller, amb estructura de perfils d'acer galvanitzats pintats, col·locat fixat a parament vertical de suport. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CENTIMS)	84,42	€
P-64	FR11PA0X	Pa	Intervenció arquitectònica solar c/ General 1 (CINC MIL EUROS)	5.000,00	€
P-65	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	114,80	€
P-66	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	183,88	€
P-67	FR4EL611	u	Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB DISSET CENTIMS)	2,17	€
P-68	FR612356	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	83,52	€
P-69	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (UN EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	1,04	€
P-70	FR743G11	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C3 (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CENTIMS)	12,87	€
P-71	FRI34452	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	3,96	€
P-72	FRZ23C33	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA CENTIMS)	69,90	€
P-73	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment. (CENT VINT EUROS)	120,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, inclosa la preparació de la superfície d'assentament en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	15,47 €
P-75	G32511H2	m3	Formigó per a murs de contenció HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CENTIMS)	93,92 €
P-76	G921U010	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació al 95% pm (SETZE EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	16,71 €
P-77	G9610JCX	M2	Subministre i col·locació llosa de 20x10x6 cm, de pedra granítica de color rosa porriño o gris perla, tallada mecànicament amb una cara flamejada, amb junta oberta 5 mm i rejuntada amb morter de ciment 1:4 3/4 parts de la mateixa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, totes les feines adients, totalment col·locada (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CENTIMS)	67,31 €
P-78	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	23,30 €
P-79	GD5A5A05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	21,98 €
P-80	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves (ONZE EUROS AMB QUARANTA CENTIMS)	11,40 €
P-81	GDK254F3	U	Pericó de formigó prefabricat de 42x42x40, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil tipus c-250, totalment instal·lat en obra. (SETANTA EUROS)	70,00 €
P-82	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	11,12 €
P-83	K219462X	m2	Arrencada de paviments, graons i bases de formigó: arrencada de paviment de pedra natural, formigó o formigó prefabricat, graons de pedra o formigó, solera de formigó, fonament corregut de formigó armat o en massa, i qualsevol element lligat al paviment existent amb mitjans manuals i mecànics. Inclou elements d'instal·lacions com tapes de registre, imbornals, etc i d'urbanització. Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	11,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	K45RA01X	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	8,27	€
P-85	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	119,21	€
P-86	PACONNEXI	pa	Partida alçada de connexió de drenatge a sanejament (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	250,00	€
P-87	PAESCOMESA	pa	Partida alçada de connexió d'aigua. Inclou obertura de forat, connexió, comptador d'aigua i posterior tapat. Tot completament acabat (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00	€
P-88	PIM43	u	Instal·lació d'elctrode o placa de presa de terra amb els elements de connexió i tractament (DINOU EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	19,60	€
P-89	PIM63	m	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35 mm2 de Coure (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CENTIMS)	4,60	€
P-90	PIM65	m	Subministrament i col·locació per tubulars de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació RVK1 0.6/1 kV 4x6 segons UNE 21123 o la vigent en el moment de l'execució dels treballs, inclòs transport a obra, estesa per canalització, marcatge indeleble i material auxiliar (QUATRE EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	4,15	€
P-91	PIMLLU6	u	Columna cilíndrica de fins a 7 m d'alçada i D 127 mm model TUBAC d'Inconel o similar, equipada amb braç viari, galvanitzada i pintada al forn de color vermell PAERIA, equipada amb tres projectors NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	2.650,00	€
P-92	PIMPROJ	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar superior a 5 Kw i inferior o igual a 20 kW, incloent certificat final d'obra, tramitació i certificats oficials. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
P-93	PPA900SS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Lleida, desembre de 2017

Jaume Terés Armillas
Arquitecte

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal·lat dins arqueta de fomis de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama "TC" Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus "HC" Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general	660,36	€
	RC0020	Ut.	Racord per comptador de 20mm	8,12000	€
	BANG40	Ut.	Maniguet tope brida D.40mm inclús brida boja	11,87000	€
	BANGE40	Ut.	Maniguet electrosoldable D.40mm	18,81000	€
	BDF40ARQ	Ut.	Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	175,82000	€
	BISR1167	Ut.	Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4"	40,68000	€
	CMRCEG40	Ut.	Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	65,35000	€
	CMVC0020BO	Ut.	Verificació comptador 20mm	2,66000	€
	COPE125BOP	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	5,14000	€
	COPEBD040B	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	3,57000	€
	CP2/125BOP	Ut.	Collari de presa en càrrega per PE 1 1/4" Ø125mm.	78,70000	€
	CZPE9040	Ut.	Colze PE Ø40mm electrosoldable	10,96000	€
	AA20PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	156,45000	€
			Altres conceptes	82,23000	€
P-2	10PE075	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø75mm.	11,20	€
	CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 3	0,35000	€
	COPE075BOP	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	3,93000	€
			Altres conceptes	6,92000	€
P-3	10PE125	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø125mm.	18,90	€
	CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 3	0,35000	€
	COPE125BOP	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	10,28000	€
			Altres conceptes	8,27000	€
P-4	19RG01	Ut.	Escomesa de reg de 1" (32mm) per canonades fins Ø100mm.	365,41	€
	AA13PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	106,84000	€
	COPEBD032B	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	4,56000	€
	CMVC0013BO	Ut.	Verificació comptador 13mm	2,09000	€
	CM0013BOP	Ut.	Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	48,51000	€
	CF080/1BOP	Ut.	Capçal collari fosa 1" Ø80-100	21,70000	€
	BISR1103BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1"	21,60000	€
	BND100BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	38,25000	€
			Altres conceptes	121,86000	€
P-5	19112080	Ut.	Escomesa aigua potable de 1 1/2" (50mm) per canonades fins Ø80mm per un màxim de 32 usuaris, amb clau de pas i porta d'armari, sense comptador	318,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	COPEBD050B	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.50mm	11,07000	€
	BND080BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø80 (85-105)	37,51000	€
	ARMPORTA	Ut.	Porta per comptador general.	57,56000	€
	ATAPCP25	Ut.	Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	12,67000	€
	CF080/3BOP	Ut.	Capçal collarí fosa 1 1/2" Ø80-100	21,17000	€
	VVCP112BOP	Ut.	Clau de pas 1 1/2" (50mm)	16,18000	€
	RC0025	Ut.	Racord per comptador de 25mm	13,88000	€
	BISR1105BOP	Ut.	Enllaç masle de llautó estampat de 50x1 1/2"	57,15000	€
			Altres conceptes	91,68000	€
P-6	E222B23X	m3	Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics i/o manuals, incloses parts proporcionals de roca, càrrega mecànica i/o manual del material excavat.	8,94	€
			Altres conceptes	8,94000	€
P-7	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	9,15	€
			Altres conceptes	9,15000	€
P-8	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	30,04	€
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,00000	€
			Altres conceptes	30,04000	€
P-9	E32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist	19,05	€
	B0DZA000	I	Desencofrant	0,24720	€
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	3,04800	€
	B0DBT600	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 u	0,54600	€
			Altres conceptes	15,20880	€
P-10	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	36,47	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	6,24000	€
			Altres conceptes	30,23000	€
P-11	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja. Inclou cinta adhesiva d'unió.	19,97	€
	B0911000	ml	Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	2,51625	€
	B7611A00	ml	Làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus reroot o similar de 0,60 m d'amplad	10,12000	€
			Altres conceptes	7,33375	€
P-12	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	8,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,86000	€
			Altres conceptes	5,34000	€
P-13	E81116B0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4	16,05	€
			Altres conceptes	16,05000	€
P-14	E83C56FX	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 2501 a 6400 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6	52,88	€
	B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplatats	2,60000	€
	B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,39285	€
			Altres conceptes	49,88715	€
P-15	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	4,84	€
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	2,75400	€
			Altres conceptes	2,08600	€
P-16	E93617BX	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 12 cm, abocat des de camió	14,92	€
	B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	8,87520	€
			Altres conceptes	6,04480	€
P-17	EB14B9KX	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat mate, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	59,56	€
	BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abri	41,21000	€
			Altres conceptes	18,35000	€
P-18	EB1518AM	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i pletines cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	212,82	€
	BB1518A0	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, tr	199,38000	€
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,16000	€
			Altres conceptes	11,28000	€
P-19	ED5A1200	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=65 mm	2,99	€
	BD5A2700	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 65 mm de diàmetre	1,07100	€
			Altres conceptes	1,91900	€
P-20	ED5H4274	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix	66,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD5H4274	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 60 a 100 mm d'	50,42100	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	3,82840	€
			Altres conceptes	12,62060	€
P-21	ED5L75M3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	14,06	€
	BD5L75M0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit	11,90200	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	1,81800	€
P-22	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	60,25	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,23423	€
	BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d	44,00000	€
			Altres conceptes	16,01577	€
P-23	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	6,72	€
			Altres conceptes	6,72000	€
P-24	F22113LX	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o mitjans manuals i càrrega mecànica o manual sobre camió	0,60	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-25	F221342X	m3	Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió.	3,97	€
			Altres conceptes	3,97000	€
P-26	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.	17,99	€
			Altres conceptes	17,99000	€
P-27	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics	1,76	€
			Altres conceptes	1,76000	€
P-28	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	33,08	€
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	21,49350	€
			Altres conceptes	11,58650	€
P-29	F2R35039	m3	Transport de terres i/o residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 km	2,94	€
			Altres conceptes	2,94000	€
P-30	F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	37,64	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	37,64000 €
P-31	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts procedents de demolició i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,48 €
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat	5,48000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-32	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts procedents d'excavació i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,54 €
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	3,54000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-33	F32525C4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba	107,67 €
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, a	80,57700 €
			Altres conceptes	27,09300 €
P-34	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2	1,30 €
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00805 €
			Altres conceptes	1,29195 €
P-35	F961A4GX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada	29,55 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstic	2,68398 €
	B96114GX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	15,12000 €
			Altres conceptes	11,74602 €
P-36	F961AAGX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 30x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. Inclou fixació amb varilla metàl·lica a solera de formigó.	56,29 €
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstic	13,84368 €
	B9611AGX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	27,14250 €
			Altres conceptes	15,30382 €
P-37	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió	33,92 €
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements m	25,69000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm ² , consistència plàstica	2,88945	€
			Altres conceptes	5,34055	€
P-38	F9G127F5	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic	110,26	€
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	90,28950	€
			Altres conceptes	19,97050	€
P-39	F9GZV01X	M2	Capa de morter de ciment portland i sorra amb 450 kg/m ³ de ciment de 3 a 4 cm de gruix, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	11,26	€
	B0718U00	M3	Mortor sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	2,07420	€
			Altres conceptes	9,18580	€
P-40	F9Z4AA16	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller de 15 x 15 d: 6 - 6 b 500 t 6 x 2,2 una 36 092 per a l'armadura de lloses de formigó	5,45	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01584	€
			Altres conceptes	5,43416	€
P-41	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.	25,42	€
	BD5B1700	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inclou part prop	13,78000	€
			Altres conceptes	11,64000	€
P-42	FD7JJ186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m ² , segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	20,61	€
	BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDP	12,92340	€
			Altres conceptes	7,68660	€
P-43	FDB38460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	112,08	€
	B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	54,00000	€
	B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm	20,69917	€
			Altres conceptes	37,38083	€
P-44	FDD15529	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	171,47	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	19,80840	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,54426	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00940	€
			Altres conceptes	150,10794	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	198,67	€
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible,	182,86000	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons Altres conceptes	1,21451 14,59549	€ €
P-46	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	8,62	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,41738	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	3,78000 0,42262	€ €
P-47	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	13,08	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,41738	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	8,23200 0,43062	€ €
P-48	FDG54577	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	19,64	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	12,51600	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	6,62607 0,49793	€ €
P-49	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,28	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària Altres conceptes	0,11220 0,16780	€ €
P-50	FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	103,95	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	15,22553	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,48766	€
	B0111000	m3	Aigua Altres conceptes	0,00376 88,23305	€ €
P-51	FFAQUALIC	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn125, segons pressupost empresa concessionària Sense descomposició	600,00 600,00000	€ €
P-52	FFAQUALIC	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn75, segons pressupost empresa concessionària	450,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	450,00000	€
P-53	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. 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.	3,43	€
	BFB25300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pres	0,33660	€
	BFWB2505	u	Accessor per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exte	0,84000	€
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,06000	€
			Altres conceptes	2,19340	€
P-54	FG4SM32	u	Subministrament i muntatge de projector NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen	681,81	€
			Sense descomposició	681,81000	€
P-55	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	2,67	€
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,39650	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
			Altres conceptes	1,25350	€
P-56	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	10,82	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02400	€
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	3,81000	€
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	2,10000	€
			Altres conceptes	4,88600	€
P-57	FJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	201,39	€
	BJS5A2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infra	185,35000	€
			Altres conceptes	16,04000	€
P-58	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	68,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	3,92000	€
	BJSB1210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb sole	49,46000	€
			Altres conceptes	14,89000	€
P-59	FN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	36,14	€
	BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.44	25,16000	€
			Altres conceptes	10,98000	€
P-60	FN761382	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, roscada a la canonada	42,48	€
	BN761380	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de con	19,86000	€
			Altres conceptes	22,62000	€
P-61	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	16,30	€
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtran	7,80000	€
			Altres conceptes	8,50000	€
P-62	FPATRXAR	ut	Treballs de restauració del patrimoni arquitectònic, segons memòria de detall.	12.850,00	€
			Sense descomposició	12.850,00000	€
P-63	FQ1134XX	m	Banc de taulons de fusta de pi, sense respallier, amb estructura de perfils d'acer galvanitzats pintats, col·locat fixat a parament vertical de suport.	84,42	€
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats	26,40000	€
	BRB5R6AX	m	Tauló de fusta de pi 200x100 mm polit i tractat a l'autoclau	39,20000	€
			Altres conceptes	18,82000	€
P-64	FR11PA0X	Pa	Intervenció arquitectònica solar c/ General 1	5.000,00	€
			Sense descomposició	5.000,00000	€
P-65	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	114,80	€
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	60,51617	€
			Altres conceptes	54,28383	€
P-66	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	183,88	€
	BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm	183,88000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-67	FR4EL611	u	Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	2,17	€
	BR4EL611	u	Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	2,17000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-68	FR612356	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega	83,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de les terres sobrants a camió		
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	6,59088	€
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	22,19616	€
	B0111000	m3	Aigua	0,30080	€
			Altres conceptes	54,43216	€
P-69	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	1,04	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00940	€
			Altres conceptes	1,03060	€
P-70	FR743G11	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C3	12,87	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01880	€
	BR4U3G10	m2	Placa de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	7,35900	€
			Altres conceptes	5,49220	€
P-71	FRI34452	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	3,96	€
	BRI32040	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	1,05800	€
			Altres conceptes	2,90200	€
P-72	FRZ23C33	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	69,90	€
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,26000	€
	BRZ21C30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	39,69000	€
			Altres conceptes	28,95000	€
P-73	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment.	120,00	€
			Sense descomposició	120,00000	€
P-74	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, inclosa la preparació de la superfície d'assentament en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	15,47	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	12,58800	€
	B0111000	m3	Aigua	0,09400	€
			Altres conceptes	2,78800	€
P-75	G32511H2	m3	Formigó per a murs de contenció HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	93,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	69,27255	€
			Altres conceptes	24,64745	€
P-76	G921U010	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació al 95% pm	16,71	€
	B0111000	m3	Aigua	0,09400	€
	B037100U	M3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	11,62800	€
			Altres conceptes	4,98800	€
P-77	G9610JCX	M2	Subministre i col·locació llosa de 20x10x6 cm, de pedra granítica de color rosa porriño o gris perla, tallada mecànicament amb una cara flamejada, amb junta oberta 5 mm i rejuntada amb morter de ciment 1:4 3/4 parts de la mateixa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, totes les feines adients, totalment col·locada	67,31	€
	B0718U00	M3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,96796	€
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,10900	€
			Altres conceptes	66,23304	€
P-78	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	23,30	€
	BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	2,28900	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	8,98023	€
			Altres conceptes	12,03077	€
P-79	GD5A5A05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	21,98	€
	BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,56450	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	8,83960	€
			Altres conceptes	11,57590	€
P-80	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves	11,40	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	2,61170	€
	B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/	1,70100	€
			Altres conceptes	7,08730	€
P-81	GDK254F3	U	Pericó de formigó prefabricat de 42x42x40, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil tipus c-250, totalment instal·lat en obra.	70,00	€
			Sense descomposició	70,00000	€
P-82	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,12	€
			Altres conceptes	11,12000	€
P-83	K219462X	m2	Arrencada de paviments, graons i bases de formigó: arrencada de paviment de pedra natural, formigó o formigó prefabricat, graons de pedra o formigó, solera de formigó, fonament corregut de formigó armat o en massa, i qualsevol element lligat al paviment existent amb mitjans manuals i mecànics. Inclou elements d'instal·lacions com tapes de registre, imbornals, etc i d'urbanització. Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	11,78	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	11,78000 €
P-84	K45RA01X	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor	8,27 €
			Altres conceptes	8,27000 €
P-85	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	119,21 €
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5	97,75000 €
			Altres conceptes	21,46000 €
P-86	PACONNEX	pa	Partida alçada de connexió de drenatge a sanejament	250,00 €
			Sense descomposició	250,00000 €
P-87	PAESCOME	pa	Partida alçada de connexió d'aigua. Inclou obertura de forat, connexió, comptador d'aigua i posterior tapat. Tot completament acabat	850,00 €
			Sense descomposició	850,00000 €
P-88	PIM43	u	Instal·lació d'elctrode o placa de presa de terra amb els elements de connexió i tractament	19,60 €
			Sense descomposició	19,60000 €
P-89	PIM63	m	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35 mm2 de Coure	4,60 €
			Sense descomposició	4,60000 €
P-90	PIM65	m	Subministrament i col·locació per tubulars de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació RVK1 0.6/1 kV 4x6 segons UNE 21123 o la vigent en el moment de l'execució dels treballs, inclòs transport a obra, estesa per canalització, marcatge indeleble i material auxiliar	4,15 €
			Sense descomposició	4,15000 €
P-91	PIMLLU6	u	Columna cilíndrica de fins a 7 m d'alçada i D 127 mm model TUBAC d'Inconel o similar, equipada amb braç viari, galvanitzada i pintada al forn de color vermell PAERIA, equipada amb tres projectors NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen	2.650,00 €
			Sense descomposició	2.650,00000 €
P-92	PIMPROJ	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat per a un armari de potència a llegalitzar superior a 5 Kw i inferior o igual a 20 kW, incloent certificat final d'obra, tramitació i certificats oficials.	350,00 €
			Sense descomposició	350,00000 €
P-93	PPA900SS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Lleida, desembre de 2017

Jaume Terés Armillas
Arquitecte

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	01	Demolicions, Enderrocs i Moviment de terres
Subcapítol	01	Treballs previs i retirada elements urbans

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment. (P - 73)	120,00	3,000	360,00
2	G21B000X	pa	Desmuntatge de senyals verticals de direccions o similar, pilones i altres elements verticals, elements de vialitat i mobiliari urbà, barana metàl·lica, tanca metàl·lica opaca o de simple torsió, bàcul o columna d'enllumenat de qualsevol tipus, desmuntatge d'elements d'instal·lacions, enderroc de la fonamentació i nova fonamentació amb els seus suports corresponents, i qualsevol altre element que es consideri desmuntar. Tot amb mitjans manuals o mecànics. La partida inclou càrrega sobre camió, trasllat a magatzem, abocador autoritzat o abassegament a la mateixa obra i posterior col·locació, o recol·locació a la mateixa obra (P - 0)	500,00	1,000	500,00
3	F22113LX	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o mitjans manuals i càrrega mecànica o manual sobre camió (P - 24)	0,60	299,000	179,40
TOTAL	Subcapítol	01.01.01				1.039,40

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	01	Demolicions, Enderrocs i Moviment de terres
Subcapítol	02	Demolicions i enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 23)	6,72	13,500	90,72
2	K219462X	m2	Arrencada de paviments, graons i bases de formigó: arrencada de paviment de pedra natural, formigó o formigó prefabricat, graons de pedra o formigó, solera de formigó, fonament corregut de formigó armat o en massa,i qualsevol element lligat al paviment existent amb mitjans manuals i mecànics. Inclou elements d'instal.lacions com tapes de registre, imbornals, etc i d'urbanització. Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 83)	11,78	328,000	3.863,84
3	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 82)	11,12	18,700	207,94
4	K45RA01X	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 84)	8,27	10,000	82,70
TOTAL	Subcapítol	01.01.02				4.245,20

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	01	Demolicions, Enderrocs i Moviment de terres
Subcapítol	03	Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics (P - 27)	1,76	100,000	176,00
2	F221342X	m3	Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió. (P - 25)	3,97	29,900	118,70

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 2

3	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, inclosa la preparació de la superfície d'assentament en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 74)	15,47	29,900	462,55
---	----------	----	---	-------	--------	--------

TOTAL	Subcapítol	01.01.03				757,25
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	02	Elements estructurals i de suport
Subcapítol	01	Excavació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E222B23X	m3	Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics i/o manuals, incloses parts proporcionals de roca, càrrega mecànica i/o manual del material excavat. (P - 6)	8,94	17,640	157,70
2	F221342X	m3	Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió. (P - 25)	3,97	114,000	452,58

TOTAL	Subcapítol	01.02.01				610,28
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	02	Elements estructurals i de suport
Subcapítol	02	Encofrats, formigonat i acer

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G32511H2	m3	Formigó per a murs de contenció HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba (P - 75)	93,92	2,520	236,68
2	F32525C4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba (P - 33)	107,67	29,370	3.162,27
3	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 34)	1,30	2.100,000	2.730,00
4	E32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist (P - 9)	19,05	114,000	2.171,70

TOTAL	Subcapítol	01.02.02				8.300,65
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	02	Elements estructurals i de suport
Subcapítol	03	Reblert i drenatges trasdòs murs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 78)	23,30	28,000	652,40
2	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 12)	8,20	57,000	467,40
3	ED5L75M3	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical (P - 21)	14,06	68,400	961,70
4	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 8)	30,04	71,250	2.140,35

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 3

TOTAL	Subcapítol	01.02.03	4.221,85
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	02	Elements estructurals i de suport
Subcapítol	04	Elements de suport

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 10)	36,47	14,850	541,58
2	E81116B0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4 (P - 13)	16,05	25,000	401,25
3	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat (P - 15)	4,84	90,000	435,60
4	E83C56FX	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 2501 a 6400 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6 (P - 14)	52,88	45,925	2.428,51

TOTAL	Subcapítol	01.02.04	3.806,94
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	03	Instal·lacions i serveis
Subcapítol	01	CLAVEGUERAM

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. (P - 26)	17,99	25,200	453,35
2	F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 30)	37,64	30,240	1.138,23
3	FD7JJ186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 42)	20,61	33,000	680,13
4	FDB38460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m (P - 43)	112,08	2,000	224,16
5	FDD15529	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 (P - 44)	171,47	2,800	480,12
6	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 45)	198,67	2,000	397,34
7	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 28)	33,08	7,080	234,21

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	3.607,54
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	03	Instal·lacions i serveis
Subcapítol	02	AIGUA POTABLE

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. (P - 26)	17,99	9,000	161,91
2 F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 30)	37,64	10,800	406,51
3 F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 28)	33,08	4,500	148,86
4 02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal·lat dins arqueta de fomitó de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama "TC" Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus "HC" Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general (P - 1)	660,36	1,000	660,36
5 10PE075	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø75mm. (P - 2)	11,20	50,000	560,00
6 10PE125	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø125mm. (P - 3)	18,90	3,000	56,70
7 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 49)	0,28	53,000	14,84
8 19112080	Ut.	Escomesa aigua potable de 1 1/2" (50mm) per canonades fins Ø80mm per un màxim de 32 usuaris, amb clau de pas i porta d'armari, sense comptador (P - 5)	318,87	1,000	318,87
9 19RG01	Ut.	Escomesa de reg de 1" (32mm) per canonades fins Ø100mm. (P - 4)	365,41	1,000	365,41
10 FFAQUALICON U		Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn75, segons pressupost empresa concessionària (P - 52)	450,00	1,000	450,00
11 FFAQUALICON U		Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn125, segons pressupost empresa concessionària (P - 51)	600,00	1,000	600,00

TOTAL	Subcapítol	01.03.02	3.743,46
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	03	Instal·lacions i serveis
Subcapítol	03	TELECOMUNICACIONS I BAIXA TENSIO

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. (P - 26)	17,99	21,300	383,19
2 F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 30)	37,64	22,080	831,09
3 FDG54577	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 48)	19,64	46,000	903,44
4 FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 49)	0,28	46,000	12,88
5 FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 50)	103,95	2,000	207,90

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 5

6	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 47)	13,08	25,000	327,00
---	----------	---	---	-------	--------	--------

TOTAL	Subcapítol	01.03.03	2.665,50
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	03	Instal·lacions i serveis
Subcapítol	04	ENLLUMENAT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 46)	8,62	50,000	431,00
2	GDK254F3	U	Pericó de formigó prefabricat de 42x42x40, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil tipus c-250, totalment instal·lat en obra. (P - 81)	70,00	3,000	210,00
3	PIM43	u	Instal·lació d'elctrode o placa de presa de terra amb els elements de connexió i tractament (P - 88)	19,60	3,000	58,80
4	PIM65	m	Subministrament i col·locació per tubulars de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació RVK1 0.6/1 kV 4x6 segons UNE 21123 o la vigent en el moment de l'execució dels treballs, inclòs transport a obra, estesa per canalització, marcatge indeleble i material auxiliar (P - 90)	4,15	50,000	207,50
5	PIM63	m	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35 mm2 de Coure (P - 89)	4,60	50,000	230,00
6	PIMLLU6	u	Columna cilíndrica de fins a 7 m d'alçada i D 127 mm model TUBAC d'Inconel o similar, equipada amb braç viari, galvanitzada i pintada al forn de color vermell PAERIA, equipada amb tres projectors NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen (P - 91)	2.650,00	1,000	2.650,00
7	PIMPROJ	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat per a un armari de potència a liegalitzar superior a 5 Kw i inferior o igual a 20 kW, incloent certificat final d'obra, tramitació i certificats oficials. (P - 92)	350,00	1,000	350,00
8	FG4SM32	u	Subministrament i muntatge de projector NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen (P - 54)	681,81	3,000	2.045,43

TOTAL	Subcapítol	01.03.04	6.182,73
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	01	Terres i substrats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 65)	114,80	15,000	1.722,00

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	1.722,00
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	02	Subministrament d'arbrat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 66)	183,88	3,000	551,64

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 6

TOTAL	Subcapítol	01.04.02	551,64
-------	------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	03	Plantacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR612356	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 68)	83,52	3,000	250,56
2	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja.Inclou cinta adhesiva d'unió. (P - 11)	19,97	9,600	191,71
3	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell. (P - 41)	25,42	3,000	76,26
4	FRZ23C33	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 72)	69,90	3,000	209,70
5	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg (P - 69)	1,04	315,000	327,60

TOTAL	Subcapítol	01.04.03	1.055,83
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	04	Gespes i praderes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FR743G11	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C3 (P - 70)	12,87	30,000	386,10
2	FR4EL611	u	Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l (P - 67)	2,17	315,000	683,55

TOTAL	Subcapítol	01.04.04	1.069,65
-------	------------	----------	----------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	05	Xarxa de reg

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 85)	119,21	1,000	119,21
2	EDKZ3174	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter (P - 22)	60,25	1,000	60,25
3	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa.	3,43	105,000	360,15

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar. 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. (P - 53)			
4	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	9,15	27,000	247,05
5	FN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 59)	36,14	3,000	108,42
6	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 61)	16,30	1,000	16,30
7	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 58)	68,27	2,000	136,54
8	FN761382	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, roscada a la canonada (P - 60)	42,48	2,000	84,96
9	FJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat (P - 57)	201,39	1,000	201,39
10	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 56)	10,82	3,000	32,46
11	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 55)	2,67	100,000	267,00
12	PAESCOMESA	pa	Partida alçada de connexió d'aigua. Inclou obertura de forat, connexió, comptador d'aigua i posterior tapat. Tot completament acabat (P - 87)	850,00	1,000	850,00
13	ED5A1200	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=65 mm (P - 19)	2,99	90,000	269,10
14	GD5A5A05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren (P - 79)	21,98	45,000	989,10

TOTAL	Subcapítol	01.04.05	3.741,93
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	06	Drenatges

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 7)	9,15	57,600	527,04
2	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves (P - 80)	11,40	160,000	1.824,00
3	PACONNEXI	pa	Partida alçada de connexió de drenatge a sanejament (P - 86)	250,00	1,000	250,00

TOTAL	Subcapítol	01.04.06	2.601,04
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	04	Enjardinament
Subcapítol	07	Acabats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 FRI34452	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 71)	3,96	35,000	138,60

TOTAL	Subcapítol	01.04.07			138,60
--------------	-------------------	-----------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	05	Ferms i paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G921U010	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació al 95% pm (P - 76)	16,71	282,900	4.727,26
2 F9Z4AA16	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 d: 6 - 6 b 500 t 6 x 2,2 une 36 092 per a l'armadura de lloses de formigó (P - 40)	5,45	282,900	1.541,81
3 E93617BX	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 12 cm, abocat des de camió (P - 16)	14,92	282,900	4.220,87
4 F9GZV01X	M2	Capa de morter de ciment portland i sorra amb 450 kg/m3 de ciment de 3 a 4 cm de gruix, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 39)	11,26	282,900	3.185,45
5 F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió (P - 37)	33,92	20,000	678,40
6 F9G127F5	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolinat mecànic (P - 38)	110,26	3,100	341,81
7 F961AAGX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 30x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. Inclou fixació amb varilla metàl·lica a solera de formigó. (P - 36)	56,29	420,600	23.675,57
8 F961A4GX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada (P - 35)	29,55	113,850	3.364,27
9 G9610JCX	M2	Subministre i col·locació llosa de 20x10x6 cm, de pedra granítica de color rosa porriño o gris perla, tallada mecanicament amb una cara flamejada, amb junta oberta 5 mm i rejuntada amb morter de ciment 1:4 3/4 parts de la mateixa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, totes les feines adients, totalment col·locada (P - 77)	67,31	146,810	9.881,78
10 ED5H4274	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i de 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125, segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal, col·locada sobre base de formigó amb solera de 100 mm de gruix i parets de 100 mm de gruix (P - 20)	66,87	16,050	1.073,26

PRESSUPOST

Pàg.: 9

TOTAL	Capítol	01.05	52.690,48
--------------	----------------	--------------	------------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	06	Mobiliari urbà

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FQ1134XX	m	Banc de taulons de fusta de pi, sense respalller, amb estructura de perfils d'acer galvanitzats pintats, col·locat fixat a parament vertical de suport. (P - 63)	84,42	13,500	1.139,67
2	EB1518AM	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i pletines cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 18)	212,82	15,000	3.192,30
3	EB14B9KX	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat mate, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament (P - 17)	59,56	19,000	1.131,64

TOTAL	Capítol	01.06	5.463,61
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	01	Transport de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2R35039	m3	Transport de terres i/o residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 km (P - 29)	2,94	183,000	538,02

TOTAL	Subcapítol	01.07.01	538,02
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	02	Deposicions dipòsit autoritzat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts procedents d'excavació i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	3,54	102,120	361,50
2	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts procedents de demolició i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	5,48	91,920	503,72

TOTAL	Subcapítol	01.07.02	865,22
--------------	-------------------	-----------------	---------------

Obra	01	Pressupost Carrer del General
Capítol	08	Varis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPA900SS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (P - 93)	2.000,00	1,000	2.000,00

euros

PRESSUPOST

Pàg.: 10

2	FPATRXAR2	ut	Treballs de restauració del patrimoni arquitectònic, segons memòria de detall. (P - 62)	12.850,00	1,000	12.850,00
3	FR11PA0X	Pa	Intervenció arquitectònica solar c/ General 1 (P - 64)	5.000,00	1,000	5.000,00
TOTAL			Capítol	01.08		19.850,00

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Treballs previs i retirada elements urbans	1.039,40
Subcapítol	01.01.02	Demolicions i enderrocs	4.245,20
Subcapítol	01.01.03	Moviment de terres	757,25
Capítol	01.01	Demolicions, Enderrocs i Moviment de terres	6.041,85
Subcapítol	01.02.01	Excavació	610,28
Subcapítol	01.02.02	Encofrats, formigonat i acer	8.300,65
Subcapítol	01.02.03	Reblert i drenatges trasdòs murs	4.221,85
Subcapítol	01.02.04	Elements de suport	3.806,94
Capítol	01.02	Elements estructurals i de suport	16.939,72
Subcapítol	01.03.01	CLAVEGUERAM	3.607,54
Subcapítol	01.03.02	AIGUA POTABLE	3.743,46
Subcapítol	01.03.03	TELECOMUNICACIONS I BAIXA TENSÍO	2.665,50
Subcapítol	01.03.04	ENLLUMENAT	6.182,73
Capítol	01.03	Instal.lacions i serveis	16.199,23
Subcapítol	01.04.01	Terres i substrats	1.722,00
Subcapítol	01.04.02	Subministrament d'arbrat	551,64
Subcapítol	01.04.03	Plantacions	1.055,83
Subcapítol	01.04.04	Gespes i praderes	1.069,65
Subcapítol	01.04.05	Xarxa de reg	3.741,93
Subcapítol	01.04.06	Drenatges	2.601,04
Subcapítol	01.04.07	Acabats	138,60
Capítol	01.04	Enjardinament	10.880,69
Subcapítol	01.07.01	Transport de terres	538,02
Subcapítol	01.07.02	Deposicions dipòsit autoritzat	865,22
Capítol	01.07	Gestió de residus	1.403,24
			51.464,73
NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Demolicions, Enderrocs i Moviment de terres	6.041,85
Capítol	01.02	Elements estructurals i de suport	16.939,72
Capítol	01.03	Instal.lacions i serveis	16.199,23
Capítol	01.04	Enjardinament	10.880,69
Capítol	01.05	Ferms i paviments	52.690,48
Capítol	01.06	Mobiliari urbà	5.463,61
Capítol	01.07	Gestió de residus	1.403,24
Capítol	01.08	Varis	19.850,00
Obra	01	Pressupost Carrer del General	129.468,82
			129.468,82
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost Carrer del General	129.468,82
			129.468,82

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	129.468,82
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 129.468,82.....	7.768,13
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 129.468,82.....	16.830,95
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE €	154.067,90

21 % IVA SOBRE 154.067,90.....	32.354,26
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	186.422,16

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent vuitanta-sis mil quatre-cents vint-i-dos euros amb setze centims

Lleida, desembre de 2017

Jaume Terés Armillas
Arquitecte

V_ DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

DC1_ Estudi bàsic de seguretat i salut

DC2_ Proposta d'intervenció de restauració del Pilar del General

DC3_ Justificació de Preus

DC4_ Gestió de Residus

DC1_Estudi bàsic de seguretat i salut



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



0. Index

0.	Index	2
1.	Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut	3
2.	Situació de les obres	3
3.	Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut	3
4.	Descripció de les obres	3
5.	Característiques de la ubicació dels treballs	3
6.	Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic	3
7.	Accés a les obres	4
8.	Termini d'execució	4
9.	Nombre de treballadors	4
10.	Serveis i unitats constructives i els seus riscos.....	4
11.	Descripció dels principals materials utilitzats	8
12.	Riscos a l'àrea de treball	8
13.	Prevenició del risc	8
14.	Prevenició de risc de danys a tercers	10
15.	Pla de seguretat.....	10
16.	Llibre d'incidències	10
17.	Prescripcions generals de seguretat	11
18.	Condicions dels mitjans de protecció	12
19.	Equips de Protecció Individual (EPI's).....	12
20.	Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC).....	13
21.	Serveis de prevenició	14
22.	Comitè de Seguretat i Salut.....	14
23.	Instal·lacions de salubritat i confort	14
24.	Condicions econòmiques	14
25.	Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor: coordinador de seguretat i avís previ.....	14
26.	Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció.....	15



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL, elaborat per Jaume Terés Armillas i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret

2. Situació de les obres

Les obres objecte del present treball estan situades als carrer General del Centre Històric del municipi de Lleida.

3. Autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Jaume Terés Armillas, amb domicili plaça Paeria núm. 11 de la població de Lleida.

4. Descripció de les obres

El present projecte contempla la definició i valoració de les obres necessàries per l'arranjament de l'esmentat carrer, i intenta abastar els següents objectius:

1. Restituir l'accés històric entre l'Eix Comercial i el carrer Canyeret.
2. La renovació dels serveis públics bàsics, especialment les xarxes d'aigua i clavegueram, l'enllumenat públic, i altres.
3. Restauració del Pilar del General
4. Agermanament del solar lliure

Els principals capítols que componen el projecte són els que s'enumeren a continuació:

- Demolicions i enderrocs.
- Elements estructurals i de suport
- Instal·lacions i serveis
- Fers i paviments
- Mobiliari urbà

5. Característiques de la ubicació dels treballs

L'execució dels treballs es durà a terme en tot l'àmbit de carrer General, del Centre Històric de Lleida.

6. Pressupost d'execució material de l'estudi bàsic

El pressupost d'execució material del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de DOS MIL EUROS (2000,00 €).



7. Accés a les obres

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri.

8. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de **QUATRE** mesos.

9. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors.

10. Serveis i unitats constructives i els seus riscos

10.1 Serveis provisionals

A peu d'obra, hi ha el subministrament d'aigua, el subministrament elèctric i la connexió per a telèfon.

10.2 Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

1 Demolicions i enderroc de paviments

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Vibracions
- Soroll
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Contactes elèctrics directes o indirectes

B Mesures preventives:

- Senyalització de la distància de seguretat
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Regar la zona de treball

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat



Ajuntament de Lleida

- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant
- Cinturó antivibracions
- Protectors auditius

2 Moviment de terres - excavacions

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Enfonsament, ruptura o falla d'entibació
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Cops i talls
- Inhalació de pols

B Mesures preventives:

- Senyalització de la distància de seguretat
- Revisió de l'estat de les entibacions i apuntalaments
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Topalls i guies per a vehicles
- Regar la zona de treball
- Tanques de seguretat
- Passarel·les de circulació

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant

INSTAL·LACIONS SERVEIS

3 Instal·lacions serveis i serveis afectats

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Enfonsament, ruptura o falla d'entibació
- Aixafaments
- Atropellaments i xocs
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Sobreexforços per postures incorrectes
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas,...)



Ajuntament de Lleida

- Vibracions
- Soroll
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Contactes elèctrics directes o indirectes

B Mesures preventives:

- Senyalització de la distància de seguretat
- Revisió de l'estat de les entibacions i apuntalaments
- Senyal acústica de maquinària
- Senyal visual de maquinària
- Regar la zona de treball
- Tenir plànols serveis afectats
- Topalls i guies per a vehicles
- Tanques de seguretat
- Passarel·les de circulació
- Estintolament de les rases

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció i antihumitat
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Roba per a temps advers
- Armilla reflectant
- Cinturó antivibracions
- Protectors auditius

ELEMENTS ESTRUCTURALS

4 Elements estructurals

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atrapaments
- Contactes amb el formigó
- Lumbalgia
- Projectió de partícules

B Mesures preventives:

- Neteja de les superfícies
- Topalls i guies per a vehicles
- Passarel·les de circulació
- Tanques de protecció
- Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- Dotació d'elements de seguretat per a vehicles



C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Genolleres
- Faixa de protecció
- Roba per a temps advers
- Ulleres de protecció

FERMS I PAVIMENTS

5 Paviments

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Atrapaments
- Contactes amb el formigó
- Inhalació de pols
- Lumbalgia
- Projectió de partícules
- Soroll

B Mesures preventives:

- Neteja de les superfícies
- Protectors de les màquines de tall
- Passarel·les de circulació
- Tanques de protecció
- Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- Dotació d'elements de seguretat per a vehicles

C Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de mascareta antipols
- Ús de protectors auditius
- Ús de calçat de protecció
- Genolleres
- Faixa de protecció
- Roba per a temps advers
- Ulleres de protecció



6 Mobiliari urbà

A Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Atrapaments
- Cops i talls
- Lumbàlgia
- Inhalació de substàncies tòxiques
- Contacte a la pell amb dissolvents

B Mesures preventives:

- Neteja de les superfícies
- Senyal acústica i lluminosa per a vehicles
- Dotació d'elements de seguretat per a vehicles
- Dotació d'elements de descàrrega

C Proteccions personals:

- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó antilumbàlgia
- Roba per a temps advers
- Roba adequada per evitar contactes amb la pell

11. Descripció dels principals materials utilitzats

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Formigons i morters
- Peces de paviment de formigó
- Peces de vorada de formigó

12. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Aplastaments i aixafaments per elements o maquinària
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

13. Prevenció del risc

13.1 Mesures preventives generals

- Mantenir l'obra neta i endreçada
- Regar, per a evitar el pols



- Tanques de delimitació de l'obra
- Estintolament de les excavacions
- Circuit d'entrada i sortida de vehicles
- Senyalització acústica i lluminosa a la maquinària.

13.2 Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscares amb filtre específic recanviable
- Roba contra la pluja

13.3 Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Passarel·les

13.4 Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

13.5 Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

13.6 Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

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

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

13.7 Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.



14. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

15. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Per a l'execució de les obres es tallarà el trànsit als vianants per aquestes voreres i s'habilitarà un desviament degudament balissat i senyalitzat perquè hi puguin circular. Es mantindrà l'accés a cadascun dels habitatges mitjançant passeres metàl·liques i es col·locarà la tanca de delimitació de l'obra.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

16. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

17. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels



treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o la direcció facultativa ho ha de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors, si escau. En cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el Llibre, així com en el cas d'incompliment de les mesures de seguretat i salut, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Igualment, s'ha d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior, o si, per contra, es tracta d'una observació nova.

18. Prescripcions generals de seguretat

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.



19. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

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

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

20. Equips de Protecció Individual (EPI's)

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEGURETAT:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.



3 GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

4 PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

5 PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

6 ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

21. Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.



Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

22. Serveis de prevenció

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunitat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

23. Comitè de Seguretat i Salut

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

24. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

25. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

26. Compliment del RD 1627/1997 per part del promotor, coordinador de seguretat i empresa contratista.

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997,

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat de Lleida, abans de l'inici de les obres.

La comunicació d'obertura del centre de treball ha de ser prèvia al començament del treball i s'efectuarà únicament pels empresaris/àries que tinguin la condició de contractistes d'acord amb el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.



La comunicació d'obertura, ha d'estar actualitzada i ha d'exposar-se en lloc visible a l'obra i es comunicarà complimentant l'apartat A i B del model oficial, al que cal adjuntar el pla de seguretat i salut en el treball així com la seva aprovació. En el cas que no fos exigible aquest pla de seguretat i salut s'adjuntarà la corresponent avaluació de riscos.

27. Legislació específica de Seguretat i Salut en la construcció

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940)
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952)
* Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971)
- Reglamento de seguridad en las máquinas.
Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986)
* Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989)
- * Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991)
- * Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991)
- Infracciones y sanciones en el orden social.
Ley 8/1988, de 7 de abril, de la Jefatura del Estado (BOE núm. 91, 15/04/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988)
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995)
* Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
* Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996)
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993)
* Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995)
- Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 267, 07/11/1984) (C.E. - BOE núm. 280, 22/11/1984)
* Normas complementarias. Orden de 7 de enero de 1987 (BOE núm. 13, 15/01/1987)
* Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 32, 06/02/1991) (C.E. - BOE núm. 43, 19/02/1991)
- Modificación de los artículos 2, 3 y 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto y el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias al citado reglamento.
Orden de 26 de julio de 1993, del Ministerio de Trabajo y seguridad Social (BOE núm. 186, 05/08/1993)



Ajuntament de Lleida

- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.
Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988)
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo.
Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988)
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990)
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995)
- Prevención de riesgos laborales.
Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995)
- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996)
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997)
- Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 124, 24/05/1997)
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997)
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997)
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997)
- S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció.
Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998)
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992)
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.
- Normativa d'àmbit local vigent (ordenances i reglaments municipals)

L'arquitecte

Jaume Terés Armillas

DC2_Proposta d'intervenció de restauració del Pilar del General

Concepte: Proposta d'intervenció de restauració. Pressupost

Objecte: Pilar del General

Ubicació: Pça. de la Paeria. Lleida

Promotor: Paeria de Lleida

Restaurador: Albert Gaset Majà

Data: Novembre de 2014



Contextualització

Els “Porxos de la Paeria” constitueixen una estructura porticada construïda entre els s. XIII i XVII. Adossat al darrer dels porxos, a l'extrem dret de l'estructura, s'hi alça el Pilar de General, conegut perquè antigament hi havia una argolla on els delinqüents eren lligats i exhibits públicament. Des de 1958 el pilar exhibeix un bust del marquès de Blondel, en homenatge a qui fou corregidor de Lleida desde 1786, on realitzà obres de conducció d'aigües, urbanitzà amb un criteri modern zones despoblades de la ciutat i féu construir un mur de pedra al llarg del marge dret del Segre per tal de contenir les riuades, amb prou espai per fer-hi una carretera, origen de l'actual avinguda de Blondel.

Descripció

Format per carreus escairats de tamany irregular, el Pilar del General s'estructura a partir d'un sòcol i dos registres degudament marcats per dues cornises horitzontals. A més del bust, el pilar conserva altres tres elements escultòrics. A un costat, una làpida amb la corresponent inscripció commemorativa, damunt la qual, sorgeix encastada al mur, una mènsula amb forma de voluta que sosté l'esmentat bust. A l'altre costat, també encastat al mur, s'hi conserva un relleu en forma d'escut amb la data de 1799 en la part central.



Vista integral dels dos costats del Pilar del General.

Estat de conservació

El principal factor d'alteració que afecta l'obra es la continua presència d'humitat capil·lar, la qual s'observa fàcilment en bona part de la superfície del primer registre del pilar. L'acció d'aquesta aigua de capil·laritat esdevé especialment greu quan interactua amb morters inadequats, per la seva composició i duresa, els quals en dificulten el trànsit i propicien



A dalt, fotografia que exemplifica la presència d'humitat i la distorsió estètica que suposen el repint de pintura alterat i la presència de morters de reparació inadequats. A baix, dos exemples de disgregació superficial: un carreu del pilar i l'angle inferior esquerre de l'escut.

l'alteració del suport lapidi. En aquest cas, al costat d'aquests morters afegits en antigues reparacions, cal sumar-hi l'acció antitranspirant d'una capa de pintura acrílica aplicada al llarg de la totalitat de la superfície del pilar en la darrera intervenció realitzada l'any 2011. A més de contribuir a l'arenització del suport, tant el morters de ciment com l'aplicació de pintura de tonalitat marró, suposen actualment un notable factor d'alteració estètica, doncs, el seu envelliment interfereix en la correcta visualització de l'obra.

Un altre problema de menor importància és la l'aparició de verdet al llarg de la cornisa que emmarca el perímetre superior de la làpida. Es tracta de líquens i algues que recobreixen una superfície desgastada i força ombrívola. Damunt la peanya que sosté el bust i destaca el creixement d'una planta superior.

Més de mig segle a l'intempèrie i el lògic desgast superficial han propiciat la pèrdua del contrast que permetia la lectura de la inscripció de la làpida commemorativa. Realitzada amb pedra nummulítica, el deslavatge causat per l'aigua de pluja es el causant de pro-

bles de major importància que afecten el suport, visibles en la debilitació de la matriu que aglutina els protozous fossilitzats i el consegüent desprendiment d'aquests.



Làpida commemorativa col·locada el 1958. Hi destaca el canvi de tonalitat produïda per la presència d'humitat. A l'esquerra, detall de la superfície que ha perdut la cohesió del suport.

Proposta.

Es preveu una intervenció de tipus conservatiu que a més d'assegurar l'estabilització del material lapidi, dignifiqui estèticament la totalitat del conjunt arquitectònic.

- Tractament i eliminació de l'atac biològic.

- **Eliminació de materials inadequats.** Eliminació dels diferents morters de ciment aplicats en juntes, fissures, trencaments i reintegracions, la presència dels quals suposa un factor d'alteració del material lapidi, així com una forta distorsió estètica per la correcta lectura del conjunt de l'obra. Es combinarà l'ús de martells, cisells pneumàtics i vibroincisor, segons els casos. Quan aquesta eliminació pugui suposar algun perill per la conservació del suport original, es valorarà la possibilitat de desestimar-la.

- **Arrencament de la làpida i posterior col·locació.** Aquesta operació és la més efectiva per poder garantir-ne la conservació, doncs, és la única que possibilita evitar el contacte directe amb el mur i poder aïllar la làpida de les humitats que l'afecten. Es preveu la protecció de la làpida, arrencament i col·locació sobre un suport metàl·lic que eviti el contacte directe amb el pilar. Posteriorment s'efectuaran les operacions de desengasat, dessalatge, consolidament i reintegració del suport, reintegració cromàtica i protecció superficial. El procés de reintegració cromàtica preveu

Tot i les mesures preventives per la conservació de l'obra en un procés d'arrencament, com la protecció de l'anvers de la làpida mitjançant aplicació de gases i franges de tela de llí, la viabilitat de l'operació dependrà de les característiques dels ancoratges de ferro que sostenen la làpida i la dificultat que suposi la seva extracció.

- **Neteja integral del conjunt.** Realitzada en sec mitjançant projecció controlada de partícules de silicat d'alumini a baixa pressió per tal d'assegurar la conservació de la pàtina que presenta la superfície lapídia. Els elements escultòrics rebran un tractament individualitzat, a determinat durant la intervenció depenent de l'estat de conservació i les patologies que presentin.

- **Consolidament del suport.** Entès de forma puntual en determinades zones que presenten indicis d'arenització per impregnació amb silicat d'etil o aigua de calç segons els casos.

Tractament de fissures i desplaçaments mitjançant injeccions de morters hidràulics.

- **Reintegració de morters i suport.** Seguint un criteri conservatiu es realitzarà mitjançant morters de calç aèria o hidràulica natural i arenes de granulometria i tonalitat similars al suport, previa inclusió d'espigues de resina de vidre quan sigui necessari.

- **Reintegració cromàtica.** Durant el procés de la intervenció es valorarà la necessitat de patinar puntualment alguna zona per tal d'aconseguir una millor unificació cromàtica del conjunt. Es preveu, en cas que sigui possible, la recuperació de la inscripció incisa en la làpida commemorativa del bust al general Blondel.
- **Protecció de l'obra.** Finalitzada la intervenció es valorarà la necessitat d'aplicació d'un producte hidrofugant al llarg de la superfície lapídia.

Pressupost 1

Restauració de la superfície del parament del Pilar del General:

Tractament i eliminació de l'atac biològic.....	200,00
Eliminació de morters afegits.....	1.260,00
Neteja superficial.....	1.940,00
Consolidament del suport lapidi.....	360,00
Reintegració de morters.....	1.410,00
Reintegració cromàtica.....	260,00
Material fungible.....	810,00
Total tasques de restauració.....	6.240,00
IVA 21%.....	1.310,40
Total execució.....	7.550,40 €

Pressupost 2

Restauració del diferents elements escultòrics del Pilar del General:

Làpida commemorativa.....	3.740,00
Mènula i bust del general Blondel.....	1.620,00
Escut amb data de construcció.....	1.250,00
Total tasques de restauració.....	6.610,00
IVA 21%.....	1.388,10
Total execució.....	7.998,10 €

Al final de la intervenció es lliurarà la corresponent documentació fotogràfica i escrita.

Els pressupostos no inclouen les despeses de bastida. Aquestes variaran en funció de la intervenció a realitzar si bé es preveu un import sense IVA de 1.200€ per l'execució de les tasques del pressupost 1 i de 800€ per la realització de les descrites al pressupost 2.

DC3_Justificació de Preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	20,04000 €
A0121000	h	Oficial 1a	18,93000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	18,93000 €
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	18,93000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	18,93000 €
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	18,93000 €
A012D000	h	Oficial 1a pintor	18,93000 €
A012F000	h	Oficial 1a manyà	19,23000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	19,56000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	18,93000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	31,48000 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	29,49000 €
A0133000	h	Ajudant encofrador	16,51000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	16,51000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	16,51000 €
A013D000	h	Ajudant pintor	16,51000 €
A013F000	h	Ajudant manyà	16,58000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	16,51000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,94000 €
A0140000	h	Manobre	16,14000 €
A0150000	h	Manobre especialista	16,76000 €
MAO1BOP	H.	Encarregat	13,58000 €
MAO2BOP	H.	Oficial	12,67000 €
MAO3BOP	H.	Ajudant	10,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,59000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,60000 €
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	95,25000 €
C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	128,30000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000 €
C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	72,77000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopulsat, de 12 a 14 t	75,75000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,37000 €
C133U002	H	Motoanivelladora de 150 hp	47,96000 €
C133U030	h	Corró vibratori autopulsat de 12 a 14 t	44,12000 €
C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	32,30000 €
C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	46,38000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	47,76000 €
C1502U20	H	Camió cisterna de 10000 l	35,14000 €
C1503300	h	Camió grua de 3 t	48,37000 €
C1503500	h	Camió grua de 5 t	53,74000 €
C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	27,61000 €
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,92000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,86000 €
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	25,41000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,66000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,38000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,96000 €
MAO14	H.	Màquina soldar a tope	3,91000 €
MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	36,20000 €
MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,15000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
AA13PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	106,84000 €
AA20PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	156,45000 €
ARMPOR TA	Ut.	Porta per comptador general.	57,56000 €
ATAPCP25	Ut.	Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	12,67000 €
B0111000	m3	Aigua	1,88000 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	19,52000 €
B0312200	Kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a morters	0,01000 €
B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	44,04000 €
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	18,69000 €
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	20,09000 €
B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	18,53000 €
B037100U	M3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	9,69000 €
B03D1000	m3	Terra seleccionada	10,49000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000 €
B0514301	Kg	Ciment portland amb escoria ii-s/35, en sacs	0,08000 €
B0532110	Kg	Calà aèria tipus i per a construcció	0,11000 €
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,08000 €
B064300B	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	66,93000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/ I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,93000 €
B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/ I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	84,59000 €
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/ I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	85,99000 €
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/ Ila de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	76,74000 €
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/ Ila de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició Ila	73,96000 €
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	64,21000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,18000 €
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,02000 €
B0718U00	M3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	69,14000 €
B0911000	ml	Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	3,05000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,32000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000 €
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,08000 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,65000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,67000 €
B0B34034	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m une 36 092	1,60000 €
B0DBT600	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	2,73000 €
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,54000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0DZA000	I	Desencofrant	3,09000 €
B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	1,09000 €
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000 €
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,21000 €
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,48000 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,54000 €
B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,20000 €
B7611A00	ml	Làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus reroot o similar de 0,60 m d'amplada	9,20000 €
B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,35000 €
B7Z22000	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,30000 €
B83Z1100	u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplicats	0,26000 €
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	5,00000 €
B96114GX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	14,40000 €
B9611AGX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 30x25 cm	25,85000 €
B961U0CX	m2	Llosa de 20x10x6 cm de pedra granítica de color gris perla, amb una cara flamejada i cantells tallats mecànicament	52,00000 €
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000 €
B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	0,72000 €
B9CZ1000	kg	Beurada blanca	0,97000 €
BANG40	Ut.	Maniguet tope brida D.40mm inclòs brida boja	11,87000 €
BANGE40	Ut.	Maniguet electrosoldable D.40mm	6,27000 €
BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	41,21000 €
BB1518A0	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària	199,38000 €
BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	97,75000 €
BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	2,18000 €
BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,70000 €
BD5A2700	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 65 mm de diàmetre	1,02000 €
BD5B1700	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'accessoris i tap de coronament.	13,78000 €
BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,49000 €
BD5H4274	m	Canal de formigó polímer sense pendent, d'amplària interior 100 mm i 60 a 100 mm d'alçària, sense perfil lateral, amb reixa d'acer galvanitzat ranurada classe B125 segons norma UNE-EN 1433, fixada amb cargols a la canal	48,02000 €
BD5L75M0	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polietilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 390 kN/m2	10,82000 €
BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	12,67000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	182,86000 €
BDF40ARQ	Ut.	Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	175,82000 €
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000 €
BDKZ3170	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,00000 €
BFB25300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, série SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,33000 €
BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,80000 €
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02000 €
BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,06000 €
BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,80000 €
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,98000 €
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,92000 €
BISR1167	Ut.	Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4"	10,17000 €
BISR1103BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1"	7,20000 €
BISR1105BOP	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 50x1 1/2"	19,05000 €
BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,27000 €
BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,33000 €
BJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	185,35000 €
BJSB1210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	49,46000 €
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"	3,92000 €
BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt	25,16000 €
BN761380	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4" de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar	19,86000 €
BND080BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø80 (85-105)	37,51000 €
BND100BOP	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	38,25000 €
BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	7,80000 €
BOG1JA0X	m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, color rosa porriño o gris perla, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	20,10000 €
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	45,77000 €
BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	54,47000 €
BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	183,88000 €
BR4EL611	u	Lippia nodiflora en contenidor d'1,3l	2,17000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR4U3G10	m2	Placa de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	6,69000 €
BRB5R6AX	m	Tauló de fusta de pi 200x100 mm polit i tractat a l'autoclau	9,80000 €
BRI32040	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	0,92000 €
BRZ21C30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	13,23000 €
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,42000 €
CF080/1BOP	Ut.	Capçal collari fosa 1" Ø80-100	21,70000 €
CF080/3BOP	Ut.	Capçal collari fosa 1 1/2" Ø80-100	21,17000 €
CLMALLAPRA	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	0,35000 €
CM0013BOP	Ut.	Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	48,51000 €
CMRCEG40	Ut.	Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	65,35000 €
CMVC0013BOP	Ut.	Verificació comptador 13mm	2,09000 €
CMVC0020BOP	Ut.	Verificació comptador 20mm	2,66000 €
COPE075BOP	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	3,93000 €
COPE125BOP	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	10,28000 €
COPEBD032B0	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	1,52000 €
COPEBD040B0	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	2,38000 €
COPEBD050B0	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.50mm	3,69000 €
CP2/125BOP	Ut.	Collari de presa en càrrega per PE 1 1/4" Ø125mm.	78,70000 €
CZPE9040	Ut.	Colze PE Ø40mm electrosoldable	10,96000 €
RC0020	Ut.	Racord per comptador de 20mm	4,06000 €
RC0025	Ut.	Racord per comptador de 25mm	6,94000 €
VVCP112BOP	Ut.	Claui de pas 1 1/2" (50mm)	16,18000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		75,83000	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 16,76000 = 16,76000		
				Subtotal:	16,76000	16,76000
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 = 1,34400		
				Subtotal:	1,34400	1,34400
Materials	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x 116,11000 = 23,22200		
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740 x 19,52000 = 33,96480		
	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,88000 = 0,37600		
				Subtotal:	57,56280	57,56280
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16760	
				COST DIRECTE	75,83440	
COST EXECUCIÓ MATERIAL					75,83440	
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		79,49000	€
		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 16,76000 = 16,76000		
				Subtotal:	16,76000	16,76000
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 = 1,34400		
				Subtotal:	1,34400	1,34400
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,88000 = 0,37600		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 116,11000 = 29,02750		
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630 x 19,52000 = 31,81760		
				Subtotal:	61,22110	61,22110

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16760
			COST DIRECTE			79,49270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,49270
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		92,44000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 16,76000 =	16,76000	
			Subtotal:		16,76000	16,76000
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 =	1,34400	
			Subtotal:		1,34400	1,34400
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,88000 =	0,37600	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520 x 19,52000 =	29,67040	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x 116,11000 =	44,12180	
			Subtotal:		74,16820	74,16820
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16760
			COST DIRECTE			92,43980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,43980
D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		99,79000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 16,76000 =	16,76000	
			Subtotal:		16,76000	16,76000
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700 /R x 1,92000 =	1,34400	
			Subtotal:		1,34400	1,34400
Materials	B0111000	m3	Aigua	0,200 x 1,88000 =	0,37600	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480 x 19,52000 =	28,88960	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450 x 116,11000 =	52,24950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:	81,51510	81,51510	
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16760	
			COST DIRECTE		99,78670	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		99,78670	
D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment portland, calà i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		469,64000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x 16,14000 = 16,94700	
			Subtotal:		16,94700	16,94700
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,92000 = 1,39200	
			Subtotal:		1,39200	1,39200
Materials	B0312200	Kg	Sorra de pedrera de pedra granítica, per a morters	1.530,000	x 0,01000 = 15,30000	
	B0514301	Kg	Ciment portland amb escoria ii-s/35, en sacs	200,000	x 0,08000 = 16,00000	
	B0532110	Kg	Calà aèria tipus i per a construcció	400,000	x 0,11000 = 44,00000	
	B0111000	m3	Aigua	200,000	x 1,88000 = 376,00000	
			Subtotal:		451,30000	451,30000
			COST DIRECTE		469,63900	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		469,63900	
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		105,80000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 16,76000 = 17,59800	
			Subtotal:		17,59800	17,59800
Maquinària	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,92000 = 1,39200	
			Subtotal:		1,39200	1,39200
Materials	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 19,52000 = 26,93760	
	B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,88000 = 0,37600	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 116,11000 = 44,12180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x 0,08000 = 15,20000		
			Subtotal:		86,63540	86,63540
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,17598	
			COST DIRECTE		105,80138	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		105,80138	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		0,87000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 16,51000 = 0,08255	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 18,93000 = 0,09465	
			Subtotal:		0,17720	0,17720
Materials	B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,65000 = 0,68250	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,32000 = 0,01346	
			Subtotal:		0,69596	0,69596
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00177	
			COST DIRECTE		0,87493	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,87493	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		0,90000	€
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 18,93000 = 0,09465	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 16,51000 = 0,08255	
			Subtotal:		0,17720	0,17720
Materials	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,32000 = 0,01346	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x 0,67000 = 0,70350	
			Subtotal:		0,71696	0,71696
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00177	
			COST DIRECTE		0,89593	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,89593	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 11

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0B34136	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m une 36 092	Rend.: 1,000	1,90000	€	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x 18,93000 =	0,07572	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x 16,51000 =	0,06604	
			Subtotal:		0,14176	0,14176
Materials						
B0B34034	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m une 36 092	1,100	x 1,60000 =	1,76000	
			Subtotal:		1,76000	1,76000
			COST DIRECTE			1,90176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,90176

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	02GTRAM	Ut	Boca de reg de 40mm sense arqueta de fosa amb comptador de 20mm i vàlvula de seccionament instal·lat dins arqueta de fomitg de 80x70 interior i dues tapes practicables de fosa 40cm de llum, una rodona gama "TC" Range amb marc quadrat Norinco i un altra quadrada tipus "HC" Range amb marc quadrat Norinco i connexió a xarxa general	Rend.: 1,000	660,36	€	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	MAO3BOP	H.	Ajudant	3,000	/R x 10,25000 =	30,75000	
	MAO2BOP	H.	Oficial	3,000	/R x 12,67000 =	38,01000	
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,075	/R x 13,58000 =	1,01850	
			Subtotal:		69,77850	69,77850	
Maquinària							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	3,000	/R x 4,15000 =	12,45000	
			Subtotal:		12,45000	12,45000	
Materials							
	RC0020	Ut.	Racord per comptador de 20mm	2,000	x 4,06000 =	8,12000	
	CZPE9040	Ut.	Colze PE Ø40mm electrosoldable	1,000	x 10,96000 =	10,96000	
	CP2/125BO	Ut.	Collari de presa en càrrega per PE 1 1/4" Ø125mm.	1,000	x 78,70000 =	78,70000	
	COPEBD04	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.40mm	1,500	x 2,38000 =	3,57000	
	CMVC0020B	Ut.	Verificació comptador 20mm	1,000	x 2,66000 =	2,66000	
	CMRCEG40	Ut.	Comptador Ø20mm per boca de reg Ø40mm -L=300mm-	1,000	x 65,35000 =	65,35000	
	BISR1167	Ut.	Enllaç femella de llautó estampat de 40x1 1/4"	4,000	x 10,17000 =	40,68000	
	BDF40ARQ	Ut.	Boca de reg Ø40 amb arqueta BV-05-63	1,000	x 175,82000 =	175,82000	
	BANGE40	Ut.	Maniguet electrosoldable D.40mm	3,000	x 6,27000 =	18,81000	
	BANG40	Ut.	Maniguet tope brida D.40mm inclús brida boja	1,000	x 11,87000 =	11,87000	
	AA20PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 20mm	1,000	x 156,45000 =	156,45000	
	COPE125B	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	0,500	x 10,28000 =	5,14000	
			Subtotal:		578,13000	578,13000	
			COST DIRECTE			660,35850	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			660,35850	

P-2	10PE075	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal·lada i provada en rasa Ø75mm.	Rend.: 1,000	11,20	€	
			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,100	/R x 10,25000 =	1,02500	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,100	/R x 12,67000 =	1,26700	
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015	/R x 13,58000 =	0,20370	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	2,49570	2,49570	
Maquinària							
	MAO14	H.	Màquina soldar a tope	0,100	/R x 3,91000 =	0,39100	
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,100	/R x 4,15000 =	0,41500	
	MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	0,100	/R x 36,20000 =	3,62000	
				Subtotal:	4,42600	4,42600	
Materials							
	COPE075B	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D. 75mm	1,000	x 3,93000 =	3,93000	
	CLMALLAP	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
				Subtotal:	4,28000	4,28000	
				COST DIRECTE		11,20170	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,20170	
P-3	10PE125	MI	Canonada de polietilè AD PE100 PN10 subministrada, instal.lada i provada en rasa Ø125mm.	Rend.: 1,000		18,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MAO3BOP	H.	Ajudant	0,120	/R x 10,25000 =	1,23000	
	MAO1BOP	H.	Encarregat	0,015	/R x 13,58000 =	0,20370	
	MAO2BOP	H.	Oficial	0,120	/R x 12,67000 =	1,52040	
				Subtotal:	2,95410	2,95410	
Maquinària							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	0,120	/R x 4,15000 =	0,49800	
	MAO04BI	H.	Camió 12 Tn.	0,120	/R x 36,20000 =	4,34400	
	MAO14	H.	Màquina soldar a tope	0,120	/R x 3,91000 =	0,46920	
				Subtotal:	5,31120	5,31120	
Materials							
	CLMALLAP	Ut.	Malla de senyalització detectable estructura romboidal fabricada en polietilè AD de 30 cm. color blau amb el logotip d'Aigües	1,000	x 0,35000 =	0,35000	
	COPE125B	MI.	Canonada de polietilè PE100 PN10 AD D.125mm	1,000	x 10,28000 =	10,28000	
				Subtotal:	10,63000	10,63000	
				COST DIRECTE		18,89530	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,89530	
P-4	19RG01	Ut.	Escomesa de reg de 1'' (32mm) per canonades fins Ø100mm.	Rend.: 1,000		365,41	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x 12,67000 =	50,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x 10,25000 =	41,00000	
	MAO1BOP	H.	Encarregat	1,000	/R x 13,58000 =	13,58000	
				Subtotal:	105,26000	105,26000	
Maquinària							
	MAO01BOP	H.	Desplaçaments	4,000	/R x 4,15000 =	16,60000	
				Subtotal:	16,60000	16,60000	
Materials							
	AA13PRA	Ut.	Arqueta per allotjament de comptador complert amb suport i joc de claus de 13mm	1,000	x 106,84000 =	106,84000	
	COPEBD03	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.32mm	3,000	x 1,52000 =	4,56000	
	CMVC0013B	Ut.	Verificació comptador 13mm	1,000	x 2,09000 =	2,09000	
	CM0013BO	Ut.	Comptador de raig únic Øn 13mm -L=115mm-	1,000	x 48,51000 =	48,51000	
	CF080/1BO	Ut.	Capçal collari fosa 1'' Ø80-100	1,000	x 21,70000 =	21,70000	
	BISR1103B	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 32x1''	3,000	x 7,20000 =	21,60000	
	BND100BO	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø100 (105-125)	1,000	x 38,25000 =	38,25000	
				Subtotal:	243,55000	243,55000	
				COST DIRECTE		365,41000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		365,41000	
P-5	19112080	Ut.	Escomesa aigua potable de 1 1/2'' (50mm) per canonades fins Ø80mm per un màxim de 32 usuaris, amb clau de pas i porta d'armari, sense comptador	Rend.: 1,000		318,87	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MAO2BOP	H.	Oficial	4,000	/R x 12,67000 =	50,68000	
	MAO3BOP	H.	Ajudant	4,000	/R x 10,25000 =	41,00000	
				Subtotal:	91,68000	91,68000	
Materials							
	ARMPORTA	Ut.	Porta per comptador general.	1,000	x 57,56000 =	57,56000	
	CF080/3BO	Ut.	Capçal collari fosa 1 1/2'' Ø80-100	1,000	x 21,17000 =	21,17000	
	ATAPCP25	Ut.	Tapa de registre de polipropilè reforçada amb fibra de vidre per clau de pas de 25x16	1,000	x 12,67000 =	12,67000	
	BISR1105B	Ut.	Enllaç mascle de llautó estampat de 50x1 1/2''	3,000	x 19,05000 =	57,15000	
	COPEBD05	MI.	Canonada de polietilè PE32 PN10 BD D.50mm	3,000	x 3,69000 =	11,07000	
	RC0025	Ut.	Racord per comptador de 25mm	2,000	x 6,94000 =	13,88000	
	BND080BO	Ut.	Banda de 40mm per canonada FC-FD Ø80 (85-105)	1,000	x 37,51000 =	37,51000	
	VVCP112BO	Ut.	Clau de pas 1 1/2'' (50mm)	1,000	x 16,18000 =	16,18000	
				Subtotal:	227,19000	227,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE	318,87000		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	318,87000		
P-6	E222B23X	m3	Excavació de rases i pous amb mitjans mecànics i/o manuals, inclosos parts proporcionals de roca, càrrega mecànica i/o manual del material excavat.	Rend.: 1,000	8,94	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,022	/R x 16,14000 =	0,35508	
				Subtotal:		0,35508	0,35508
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x 57,21000 =	8,58150	
				Subtotal:		8,58150	8,58150
				COST DIRECTE	8,93658		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,93658		
P-7	E222B432	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	9,15	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x 57,21000 =	9,15360	
				Subtotal:		9,15360	9,15360
				COST DIRECTE	9,15360		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,15360		
P-8	E225AJ70	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000	30,04	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 16,14000 =	0,16140	
				Subtotal:		0,16140	0,16140
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,300	/R x 99,60000 =	29,88000	
				Subtotal:		29,88000	29,88000
Materials							
	B0331020	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	0,000	x 18,53000 =	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	0,00000		
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %			
				COST DIRECTE	30,04382		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,04382		
P-9	E32DFA06	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectil·linia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 6 m, per a formigó no vist	Rend.: 1,000	19,05	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x 18,93000 =	7,57200	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,440	/R x 16,51000 =	7,26440	
				Subtotal:		14,83640	14,83640
Materials							
	B0DBT600	u	Tornapunts per a encofrat amb elements industrialitzats, de 6 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x 2,73000 =	0,54600	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x 3,09000 =	0,24720	
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectil·linia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x 2,54000 =	3,04800	
				Subtotal:		3,84120	3,84120
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %			
				COST DIRECTE	19,04851		
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,04851		
P-10	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000	36,47	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x 16,14000 =	5,81040	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x 18,93000 =	13,78104	
				Subtotal:		19,59144	19,59144
Materials							
	D070A4D1	M3	Morter mixt de ciment portland, calà i sorra amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0216	x 469,63900 =	10,14420	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x 0,20000 =	6,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				16,38420			16,38420
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,48979
COST DIRECTE							36,46543
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							36,46543
P-11	E7613A06	ml	Subministrament i col·locació de làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus Reroot o similar de 60 cm de franja.Inclou cinta adhesiva d'unió.	Rend.: 0,376			19,97 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0127000				h	Oficial 1a col·locador	0,100 /R x 18,93000 =	5,03457
A0137000				h	Ajudant col·locador	0,050 /R x 16,51000 =	2,19548
Subtotal:						7,23005	7,23005
Materials							
B0911000				ml	Cinta adhesiva d'unió de la làmina acanalada de direccionament d'arrels	0,825 x 3,05000 =	2,51625
B7611A00				ml	Làmina acanalada de direccionament d'arrels tipus reroot o similar de 0,60 m d'amplada	1,100 x 9,20000 =	10,12000
Subtotal:						12,63625	12,63625
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,10845
COST DIRECTE							19,97475
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,97475
P-12	E7882202	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000			8,20 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000				h	Manobre	0,150 /R x 16,14000 =	2,42100
A0127000				h	Oficial 1a col·locador	0,150 /R x 18,93000 =	2,83950
Subtotal:						5,26050	5,26050
Materials							
B7Z22000				kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200 x 1,30000 =	2,86000
Subtotal:						2,86000	2,86000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %			0,07891
COST DIRECTE							8,19941
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							8,19941

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-13	E81116B0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment 1:4	Rend.: 1,000			16,05 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000				h	Manobre	0,340 /R x 16,14000 =	5,48760
A0122000				h	Oficial 1a paleta	0,460 /R x 18,93000 =	8,70780
Subtotal:						14,19540	14,19540
Materials							
D0701821				m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0162 x 92,43980 =	1,49752
Subtotal:						1,49752	1,49752
DESPESES AUXILIARS				2,50 %			0,35489
COST DIRECTE							16,04781
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							16,04781
P-14	E83C56FX	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra granítica nacional amb una cara flamejada, preu alt, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 2501 a 6400 cm2, col·locada amb ganxos i morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			52,88 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
A0140000				h	Manobre	0,500 /R x 16,14000 =	8,07000
A0127000				h	Oficial 1a col·locador	1,000 /R x 18,93000 =	18,93000
Subtotal:						27,00000	27,00000
Materials							
D0701911				m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0011 x 99,78670 =	0,10977
BOG1JA0X				m2	Pedra granítica nacional amb una cara flamejada, color rosa porriño o gris perla, de 20 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores	1,010 x 20,10000 =	20,30100
B83Z1100				u	Ganxo d'acer inoxidable per a l'ancoratge d'aplacats	10,000 x 0,26000 =	2,60000
D0701641				m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021 x 79,49270 =	1,66935
B9CZ1000				kg	Beurada blanca	0,405 x 0,97000 =	0,39285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				25,07297			25,07297
DESPESES AUXILIARS				3,00 %			0,81000
COST DIRECTE							52,88297
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							52,88297
P-15	E898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	Rend.: 1,000			4,84 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x 18,93000 = 1,89300
				A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x 16,51000 = 0,16510
				Subtotal:		2,05810	2,05810
Materials				B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508 x 5,00000 = 2,75400
				Subtotal:		2,75400	2,75400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,03087
				COST DIRECTE			4,84297
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,84297
P-16	E93617BX	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 12 cm, abocat des de camió	Rend.: 1,000			14,92 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110 /R x 18,93000 = 2,08230
				A0140000	h	Manobre	0,240 /R x 16,14000 = 3,87360
				Subtotal:		5,95590	5,95590
Materials				B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,120 x 73,96000 = 8,87520
				Subtotal:		8,87520	8,87520
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,08934
				COST DIRECTE			14,92044
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			14,92044

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-17	EB14B9KX	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat mate, amb suport de platines d'acer, fixat mecànicament	Rend.: 1,000			59,56 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				A013F000	h	Ajudant manyà	0,500 /R x 16,58000 = 8,29000
				A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,500 /R x 19,23000 = 9,61500
				Subtotal:		17,90500	17,90500
Materials				BB14F8B0	m	Passamà d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) de 43 mm de diàmetre, acabat polit i abrillantat, amb suport de platines d'acer	1,000 x 41,21000 = 41,21000
				Subtotal:		41,21000	41,21000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,44763
				COST DIRECTE			59,56263
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			59,56263
P-18	EB1518AM	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i pletines cada 10 cm, de 110 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella	Rend.: 1,000			212,82 €
Ma d'obra				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				A013F000	h	Ajudant manyà	0,200 /R x 16,58000 = 3,31600
				A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x 19,23000 = 7,69200
				Subtotal:		11,00800	11,00800
Materials				B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000 x 1,08000 = 2,16000
				BB1518A0	m	Barana d'acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 10 cm, de 110 cm d'alçària	1,000 x 199,38000 = 199,38000
				Subtotal:		201,54000	201,54000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %	0,27520
				COST DIRECTE			212,82320
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			212,82320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-23	F219FFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	6,72	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 16,76000 =	4,19000	
				Subtotal:		4,19000	4,19000
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x 9,86000 =	2,46500	
				Subtotal:		2,46500	2,46500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06285
				COST DIRECTE			6,71785
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,71785
P-24	F22113LX	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora o mitjans manuals i càrrega mecànica o manual sobre camió	Rend.: 1,000	0,60	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària							
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x 99,60000 =	0,59760	
				Subtotal:		0,59760	0,59760
				COST DIRECTE			0,59760
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,59760
P-25	F221342X	m3	Excavació per a rebaix caixa pavimetns i desmunt, en tot tipus de terreny, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega directa sobre camió.	Rend.: 1,000	3,97	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,022	/R x 16,14000 =	0,35508	
				Subtotal:		0,35508	0,35508
Maquinària							
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x 95,25000 =	3,61950	
				Subtotal:		3,61950	3,61950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			3,97458
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,97458
P-26	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.	Rend.: 5,000			17,99 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 16,14000 =	6,45600	
				Subtotal:		6,45600	6,45600
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x 57,21000 =	11,44200	
				Subtotal:		11,44200	11,44200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09684
				COST DIRECTE			17,99484
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			17,99484
P-27	F2241010	m2	Acabat i allisada de talussos, amb mitjans manuals i mecànics	Rend.: 1,000			1,76 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,022	/R x 16,14000 =	0,35508	
				Subtotal:		0,35508	0,35508
Maquinària							
	C13124B0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 21 a 30 t	0,0109	/R x 128,30000 =	1,39847	
				Subtotal:		1,39847	1,39847
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00533
				COST DIRECTE			1,75888
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,75888
P-28	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 1.0 m d'amplària, com a màxim, amb arena natural o reciclada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1,000			33,08 €
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 16,76000 =	3,35200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	3,35200	3,35200	
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x 57,21000 =	6,91097	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 6,37000 =	1,27400	
				Subtotal:	8,18497	8,18497	
Materials							
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x 18,69000 =	21,49350	
				Subtotal:	21,49350	21,49350	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05028	
				COST DIRECTE		33,08075	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		33,08075	
P-29	F2R35039	m3	Transport de terres i/o residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 km	Rend.: 11,000		2,94	€
Maquinària							
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	1,000	/R x 32,30000 =	2,93636	
				Subtotal:	2,93636	2,93636	
				COST DIRECTE		2,93636	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,93636	
P-30	F2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		37,64	€
Maquinària							
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 16,14000 =	12,10500	
				Subtotal:	12,10500	12,10500	
Materials							
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x 25,41000 =	25,41000	
				Subtotal:	25,41000	25,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,12105	
				COST DIRECTE		37,63605	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,63605	
P-31	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts procedents de demolició i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		5,48	€
Materials							
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 5,48000 =	5,48000	
				Subtotal:		5,48000	5,48000
				COST DIRECTE		5,48000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,48000	
P-32	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts procedents d'excavació i/o deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		3,54	€
Materials							
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 3,54000 =	3,54000	
				Subtotal:		3,54000	3,54000
				COST DIRECTE		3,54000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,54000	
P-33	F32525C4	m3	Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/10/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000		107,67	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x 18,93000 =	1,36296	
	A0140000	h	Manobre	0,288	/R x 16,14000 =	4,64832	
				Subtotal:		6,01128	6,01128
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x 174,42000 =	20,93040	
				Subtotal:		20,93040	20,93040
Materials							
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x 76,74000 =	80,57700	
				Subtotal:		80,57700	80,57700
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15028
				COST DIRECTE			107,66896
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			107,66896

P-34	F32B300Q	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		1,30	€
------	----------	----	--	--------------	--	------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x 16,51000 =	0,19812	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x 18,93000 =	0,18930	
				Subtotal:		0,38742	0,38742
Materials							
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x 0,89593 =	0,89593	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x 1,32000 =	0,00805	
				Subtotal:		0,90398	0,90398
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00581
				COST DIRECTE			1,29721
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,29721

P-35	F961A4GX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada	Rend.: 1,000		29,55	€
------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
---------	-----------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219	/R x 18,93000	=	4,14567	
	A0140000	h	Manobre	0,460	/R x 16,14000	=	7,42440	
				Subtotal:			11,57007	11,57007
Materials								
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,0418	x 64,21000	=	2,68398	
	B96114GX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	1,050	x 14,40000	=	15,12000	
				Subtotal:			17,80398	17,80398
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17355
				COST DIRECTE				29,54760
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,54760

P-36	F961AAGX	m	Vorada de pedra granítica escairada, serrada mecànicament i flamejada, de forma recta, de 30x25 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada. Inclou fixació amb varilla metàl·lica a solera de formigó.	Rend.: 1,000		56,29	€
------	----------	---	--	--------------	--	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,285	/R x 18,93000 =	5,39505	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 16,14000 =	9,68400	
				Subtotal:		15,07905	15,07905
Materials							
	B9611AGX	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 30x25 cm	1,050	x 25,85000 =	27,14250	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,2156	x 64,21000 =	13,84368	
				Subtotal:		40,98618	40,98618
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22619
				COST DIRECTE			56,29142
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,29142

P-37	F96AUA10	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclos elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	Rend.: 1,000		33,92	€
------	----------	---	---	--------------	--	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 18,93000 =	2,83950	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 16,14000 =	2,42100	
				Subtotal:		5,26050	5,26050
Materials							
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x 64,21000 =	2,88945	
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclos elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x 25,69000 =	25,69000	
				Subtotal:		28,57945	28,57945
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07891
				COST DIRECTE			33,91886
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,91886
P-38	F9G127F5	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat remolat mecànic	Rend.: 1,000		110,26	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 18,93000 =	3,97530	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x 16,14000 =	7,74720	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x 16,76000 =	2,68160	
				Subtotal:		14,40410	14,40410
Maquinària							
	C2003000	h	Remolador mecànic	0,050	/R x 5,38000 =	0,26900	
	C1505120	h	Dúmpet d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x 27,61000 =	4,41760	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x 4,96000 =	0,65968	
				Subtotal:		5,34628	5,34628
Materials							
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x 85,99000 =	90,28950	
				Subtotal:		90,28950	90,28950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21606
				COST DIRECTE			110,25594
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			110,25594
P-39	F9GZV01X	M2	Capa de morter de ciment portland i sorra amb 450 kg/m3 de ciment de 3 a 4 cm de gruix, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		11,26	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 18,93000 =	4,73250	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 16,14000 =	4,03500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,025	/R x 16,76000 =	0,41900	
				Subtotal:		9,18650	9,18650
Materials							
	B0718U00	M3	Mortet sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,030	x 69,14000 =	2,07420	
				Subtotal:		2,07420	2,07420
				COST DIRECTE			11,26070
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,26070
P-40	F9Z4AA16	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 d: 6 - 6 b 500 t 6 x 2,2 une 36 092 per a l'armadura de lloses de formigó	Rend.: 0,271		5,45	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,027	/R x 16,51000 =	1,64491	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,027	/R x 18,93000 =	1,88601	
				Subtotal:		3,53092	3,53092
Materials							
	D0B34136	M2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller me 15 x 15 cm d: 6 - 6 mm b 500 t 6 x 2,2 m une 36 092	1,000	x 1,90176 =	1,90176	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x 1,32000 =	0,01584	
				Subtotal:		1,91760	1,91760
				COST DIRECTE			5,44852
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,44852

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
-----	------	----	------------	------	--	--

P-41	FD5A5705	ut	Subministrament i col·locació de tub d'irrigació circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre i 3,5 ml de llargària, tipus RootRain Urban o similar. Col·locat en el perímetre del pa de terra. Inclou accessori en T i tap de coronació en l'escocell.	Rend.: 0,165	25,42	€
------	----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	18,93000	=	11,47273	
				Subtotal:			11,47273	11,47273	
Materials	BD5B1700	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 60 mm de diàmetre. Inclou part proporcional d'accessoris i tap de coronament.	1,000	x	13,78000	=	13,78000	
				Subtotal:			13,78000	13,78000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17209	
				COST DIRECTE				25,42482	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,42482	

P-42	FD7JJ186	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	20,61	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,210	/R x 19,56000	=	4,10760
A013M000	h	Ajudant muntador		0,210	/R x 16,51000	=	3,46710
					Subtotal:		7,57470
Materials							
BD7JJ180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3		1,020	x 12,67000	=	12,92340
					Subtotal:		12,92340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
-----	------	----	------------	------	--	--

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11362
			COST DIRECTE			20,61172
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,61172

P-43	FDB38460	u	Solera amb llambordins sobre llit de formigó HM-30/P/20/I+Qa de 15 cm de gruix i de planta 1,2x1,2 m	Rend.: 1,000	112,08	€
------	----------	---	--	--------------	--------	---

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,050	/R x	18,93000	=	19,87650	
	A0140000	h	Manobre	1,050	/R x	16,14000	=	16,94700	
				Subtotal:			36,82350	36,82350	
Materials									
	B9B11100	u	Llambordí granític de 18x9x12 cm	75,000	x	0,72000	=	54,00000	
	B064E21C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+Qa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+Qa	0,2447	x	84,59000	=	20,69917	
				Subtotal:			74,69917	74,69917	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,55235	
				COST DIRECTE				112,07502	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,07502	

P-44	FDD15529	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4	Rend.: 1,000	171,47	€
------	----------	---	---	--------------	--------	---

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x	18,93000	=	71,80149	
	A0140000	h	Manobre	3,793	/R x	16,14000	=	61,21902	
						Subtotal:	133,02051	133,02051	
Materials									
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1426	x	105,80138	=	15,08728	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042	x	0,20000	=	19,80840	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133	x	116,11000	=	1,54426	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,88000	=	0,00940	
						Subtotal:	36,44934	36,44934	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 1,99531
			COST DIRECTE	171,46516
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	171,46516

P-45	FDDZAHB4	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	198,67	€
------	----------	---	--	--------------	--------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R x 18,93000 =	7,76130	
	A0140000	h	Manobre	0,410 /R x 16,14000 =	6,61740	
			Subtotal:		14,37870	14,37870
Materials						
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x 34,02000 =	1,21451	
	BDDZAHB0	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000 x 182,86000 =	182,86000	
			Subtotal:		184,07451	184,07451
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21568	
			COST DIRECTE		198,66889	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		198,66889	

P-46	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	8,62	€
------	----------	---	---	--------------	------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012 /R x 18,93000 =	0,22716	
	A0140000	h	Manobre	0,012 /R x 16,14000 =	0,19368	
			Subtotal:		0,42084	0,42084
Materials						
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x 66,93000 =	4,41738	
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x 1,80000 =	3,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	8,19738 8,19738
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,00631
			COST DIRECTE	8,62453
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	8,62453

P-47	FDG52657	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	13,08	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,012 /R x 18,93000 =	0,22716	
	A0140000	h	Manobre	0,012 /R x 16,14000 =	0,19368	
			Subtotal:		0,42084	0,42084
Materials						
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x 3,92000 =	8,23200	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066 x 66,93000 =	4,41738	
			Subtotal:		12,64938	12,64938
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00631	
			COST DIRECTE		13,07653	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,07653	

P-48	FDG54577	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000	19,64	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

Ma d'obra			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,014 /R x 18,93000 =	0,26502	
	A0140000	h	Manobre	0,014 /R x 16,14000 =	0,22596	
			Subtotal:		0,49098	0,49098
Materials						
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200 x 2,98000 =	12,51600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,099	x 66,93000	=	6,62607
Subtotal:					19,14207		19,14207
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,00736
COST DIRECTE							19,64041
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							19,64041

P-49	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1,000			0,28	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010 /R x 16,51000	= 0,16510
Subtotal:				0,16510	0,16510

Materials					
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020 x 0,11000	= 0,11220
Subtotal:				0,11220	0,11220
DESPESES AUXILIARS				1,50	% 0,00248
COST DIRECTE					0,27978
DESPESES INDIRECTES				0,00	% 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,27978

P-50	FDK282GA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000			103,95	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	--------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,000 /R x 18,93000	= 56,79000
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 16,14000	= 24,21000
Subtotal:				81,00000	81,00000

Materials					
	D0701461	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0794 x 75,83440	= 6,02125
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025 x 0,21000	= 15,22553

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x 116,11000	=	0,48766
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x 1,88000	=	0,00376
Subtotal:					21,73820		21,73820
DESPESES AUXILIARS				1,50	%		1,21500
COST DIRECTE							103,95320
DESPESES INDIRECTES				0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							103,95320

P-51	FFAQUALICON	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn125, segons pressupost empresa concessionària	Rend.: 1,000			600,00	€
------	-------------	---	---	--------------	--	--	--------	---

P-52	FFAQUALICON	U	Connexió de xarxa aigua potable de canonada de pedn75/pedn75, segons pressupost empresa concessionària	Rend.: 1,000			450,00	€
------	-------------	---	--	--------------	--	--	--------	---

P-53	FFB25355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.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.	Rend.: 1,000			3,43	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	------	---

		Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra					
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060 /R x 16,51000	= 0,99060
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060 /R x 19,56000	= 1,17360
Subtotal:				2,16420	2,16420

Materials

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB25300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 25 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,33000	=	0,33660
	BFWB2505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,80000	=	0,84000
	BFYB2505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000
Subtotal:								1,23660
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03246
				COST DIRECTE				3,43326
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								3,43326

P-54	FG4SM32	u	Subministrament i muntatge de projector NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen	Rend.: 1,000				681,81 €
------	---------	---	--	--------------	--	--	--	----------

P-55	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000				2,67 €
------	----------	---	--	--------------	--	--	--	--------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x 19,56000	=	0,66504
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034	/R x 16,51000	=	0,56134
Subtotal:							1,22638
Materials							
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x 1,33000	=	1,39650
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x 0,02000	=	0,02000
Subtotal:							1,41650
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,03066
				COST DIRECTE			2,67354
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,67354

P-56	FJS5A632	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 0,983				10,82 €
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	---------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,130	/R x 16,51000	=	2,18342	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x 19,56000	=	2,58678	
				Subtotal:			4,77020	4,77020
Materials								
	BJS51630	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,000	x 1,27000	=	3,81000	
	BD5A2600	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,000	x 0,70000	=	2,10000	
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,200	x 0,02000	=	0,02400	
				Subtotal:			5,93400	5,93400
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,11926
				COST DIRECTE				10,82346
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,82346

P-57	FJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements governats, programat i comprovat	Rend.: 1,000				201,39 €
------	----------	---	--	--------------	--	--	--	----------

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x 19,56000	=	15,64800
Subtotal:							15,64800
Materials							
	BJSA2021	u	Programador de reg amb alimentació a 9 V, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 2 estacions	1,000	x 185,35000	=	185,35000
Subtotal:							185,35000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,39120
				COST DIRECTE			201,38920
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							201,38920

P-58	FJSB1211	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000				68,27 €
------	----------	---	---	--------------	--	--	--	---------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x 19,56000 =	14,67000	
				Subtotal:		14,67000	14,67000
Materials							
	BJSB1210	u	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 49,46000 =	49,46000	
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1''	1,000	x 3,92000 =	3,92000	
				Subtotal:		53,38000	53,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22005
				COST DIRECTE			68,27005
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			68,27005
P-59	FN316A34	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000		36,14	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 19,56000 =	5,86800	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 16,51000 =	4,95300	
				Subtotal:		10,82100	10,82100
Materials							
	BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt	1,000	x 25,16000 =	25,16000	
				Subtotal:		25,16000	25,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16232
				COST DIRECTE			36,14332
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,14332
P-60	FN761382	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar, roscada a la canonada	Rend.: 1,000		42,48	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,375	/R x 27,94000 =	10,47750	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,375	/R x 31,48000 =	11,80500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Materials							
	BN761380	u	Vàlvula de regulació de pressió per a instal·lacions de reg, de 3/4'' de diàmetre de connexió, amb cos de plàstic, per a una pressió de sortida d'1,4 bar	1,000	x 19,86000 =	19,86000	
				Subtotal:		19,86000	19,86000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33424
				COST DIRECTE			42,47674
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,47674
P-61	FNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	Rend.: 1,000		16,30	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x 19,56000 =	4,49880	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x 16,51000 =	3,79730	
				Subtotal:		8,29610	8,29610
Materials							
	BNER2461	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x 7,80000 =	7,80000	
				Subtotal:		7,80000	7,80000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20740
				COST DIRECTE			16,30350
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,30350
P-62	FPATRXAR2	ut	Treballs de restauració del patrimoni arquitectònic, segons memòria de detall.	Rend.: 1,000		12.850,00	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 16,14000 =	4,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 19,56000 =	4,89000	
				Subtotal:		8,92500	8,92500
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,200	/R x 48,37000	=	9,67400
			Subtotal:				9,67400
Materials							
	BRB5R6AX	m	Tauló de fusta de pi 200x100 mm polit i tractat a l'autoclau	4,000	x 9,80000	=	39,20000
	B44Z50B6	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	12,000	x 2,20000	=	26,40000
			Subtotal:				65,60000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,22313
			COST DIRECTE				84,42213
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				84,42213
P-64	FR11PA0X	Pa	Intervenció arquitectònica solar c/ General 1	Rend.: 1,000			5.000,00 €
P-65	FR3P2154	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals	Rend.: 1,000			114,80 €
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x 27,94000	=	25,14600
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x 31,48000	=	28,33200
			Subtotal:				53,47800
Materials							
	BR3P2150	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,111	x 54,47000	=	60,51617
			Subtotal:				60,51617
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,80217
			COST DIRECTE				114,79634
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,79634
P-66	FR42122B	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000			183,88 €
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials							
	BR42122B	u	Celtis australis de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 183,88000	=	183,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal:				183,88000
			COST DIRECTE				183,88000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				183,88000
P-67	FR4EL611	u	Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	Rend.: 1,000			2,17 €
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Materials							
	BR4EL611	u	Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,17000	=	2,17000
			Subtotal:				2,17000
			COST DIRECTE				2,17000
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,17000
P-68	FR612356	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000			83,52 €
			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x 29,49000	=	5,89800
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x 27,94000	=	7,26440
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x 31,48000	=	3,14800
			Subtotal:				16,31040
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x 57,21000	=	16,57946
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x 47,76000	=	7,16400
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x 48,37000	=	6,38484
	C1501700	H	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x 32,30000	=	7,75200
			Subtotal:				37,88030
Materials							
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,144	x 45,77000	=	6,59088
	B0315600	t	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm	0,504	x 44,04000	=	22,19616
	B0111000	m3	Aigua	0,160	x 1,88000	=	0,30080
			Subtotal:				29,08784

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,24466
				COST DIRECTE					83,52320
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					83,52320
P-69	FR6B1154	u	Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	Rend.: 1,000				1,04	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,024	/R x 27,94000	=	0,67056		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x 31,48000	=	0,25184		
				Subtotal:			0,92240		0,92240
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x 47,76000	=	0,09552		
				Subtotal:			0,09552		0,09552
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x 1,88000	=	0,00940		
				Subtotal:			0,00940		0,00940
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01384
				COST DIRECTE					1,04116
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					1,04116
P-70	FR743G11	m2	Implantació de gespa en pa d'herba, de forma manual, amb placa de gespa Standard C3	Rend.: 1,000				12,87	€
				Unitats	Preu EURO		Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,091	/R x 27,94000	=	2,54254		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,091	/R x 31,48000	=	2,86468		
				Subtotal:			5,40722		5,40722
Materials									
	BR4U3G10	m2	Placa de gespa tipus Standard C3, per a implantació directa	1,100	x 6,69000	=	7,35900		
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,88000	=	0,01880		
				Subtotal:			7,37780		7,37780
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08111
				COST DIRECTE					12,86613
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					12,86613

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-71	FRI34452	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 50 % i amb una llargària de talús de 4 a 10 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	Rend.: 1,000		3,96	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0532	/R x 27,94000 =	1,48641	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0266	/R x 31,48000 =	0,83737	
				Subtotal:		2,32378	2,32378
Materials							
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617	x 0,87493 =	0,53983	
	BRI32040	m2	Malla orgànica 100% fibra de coco, de densitat aproximada 400 g/m2	1,150	x 0,92000 =	1,05800	
				Subtotal:		1,59783	1,59783
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03486
				COST DIRECTE			3,95647
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,95647
P-72	FRZ23C33	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rols de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	Rend.: 1,000		69,90	€
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,480	/R x 27,94000 =	13,41120	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,480	/R x 31,48000 =	15,11040	
				Subtotal:		28,52160	28,52160
Materials							
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x 0,42000 =	1,26000	
	BRZ21C30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	3,000	x 13,23000 =	39,69000	
				Subtotal:		40,95000	40,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	69,89942
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	69,89942
P-73	G21DCATA	Ut	Cata manual per a localització de serveis d'1,5x1,5x1,5 m, inclosa demolició del paviment, transport de terres i runes i canon d'abocament, i posterior reblert amb tot-ú i reposició del paviment.	Rend.: 1,000120,00€

P-74	G2266211	m3	Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, inclosa la preparació de la superfície d'assentament en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	Rend.: 1,00015,47€
------	----------	----	--	--------------------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Maquinària						
	C1502D00	h	Camió cisterna de 6 m3	0,007 /R x 46,38000 =	0,32466	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,014 /R x 75,75000 =	1,06050	
	C1331200	h	Motoanivelladora mitjana	0,007 /R x 72,77000 =	0,50939	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,009 /R x 99,60000 =	0,89640	
			Subtotal:		2,79095	2,79095
Materials						
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,200 x 10,49000 =	12,58800	
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,88000 =	0,09400	
			Subtotal:		12,68200	12,68200
			COST DIRECTE		15,47295	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,47295	

P-75	G32511H2	m3	Formigó per a murs de contenció HM-20/B/20/I de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba	Rend.: 1,000	93,92	€	
				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x 16,14000 =	5,32620	
				Subtotal:		5,32620	5,32620
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,110	/R x 174,42000 =	19,18620	
				Subtotal:		19,18620	19,18620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Materials	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,035 x 66,93000 = 69,27255
			Subtotal:	69,2725569,27255
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	93,91811
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,91811

P-76	G921U010	M3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació al 95% pm	Rend.: 0,19716,71€
------	----------	----	---	--------------------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,007 /R x 16,76000 =	0,59553	
	A0112000	h	Cap de colla	0,004 /R x 20,04000 =	0,40690	
			Subtotal:		1,00243	1,00243
Maquinària						
	C1502U20	H	Camió cisterna de 10000 l	0,004 /R x 35,14000 =	0,71350	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	0,007 /R x 44,12000 =	1,56772	
	C133U002	H	Motoanivelladora de 150 hp	0,007 /R x 47,96000 =	1,70416	
			Subtotal:		3,98538	3,98538
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x 1,88000 =	0,09400	
	B037100U	M3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200 x 9,69000 =	11,62800	
			Subtotal:		11,72200	11,72200
			COST DIRECTE		16,70981	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,70981	

P-77	G9610JCX	M2	Subministre i col·locació llosa de 20x10x6 cm, de pedra granítica de color rosa porriño o gris perla, tallada mecànicament amb una cara flamejada, amb junta oberta 5 mm i rejuntada amb morter de ciment 1:4 3/4 parts de la mateixa, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 1,00067,31€
------	----------	----	---	--------------------

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0112000	h	Cap de colla	0,150 /R x 20,04000 =	3,00600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 16,14000	=	4,84200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x 18,93000	=	3,78600	
					Subtotal:		11,63400	11,63400
Materials	B961U0CX	m2	Llosa de 20x10x6 cm de pedra granítica de color gris perla, amb una cara flamejada i cantells tallats mecànicament	1,050	x 52,00000	=	54,60000	
	B0718U00	M3	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	0,014	x 69,14000	=	0,96796	
	B0DZU005	U	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x 1,09000	=	0,10900	
					Subtotal:		55,67696	55,67696
				COST DIRECTE				67,31096
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,31096

P-78	GD5A1205	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=110 mm i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 1,000	23,30	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	18,93000	=	3,21810
A0140000	h	Manobre	0,290	/R x	16,14000	=	4,68060
Subtotal:						7,89870	7,89870
Maquinària							
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	6,37000	=	0,63700
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,059	/R x	57,21000	=	3,37539
Subtotal:						4,01239	4,01239
Materials							
BD5A1B00	m	Tub volta ranurat de paret simple de PVC i 110 mm de diàmetre	1,050	x	2,18000	=	2,28900
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,447	x	20,09000	=	8,98023
Subtotal:						11,26923	11,26923
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,11848
COST DIRECTE							23,29880
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							23,29880

P-79	GD5A5A05	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre i reblert amb material filtrant fins a 50 cm per sobre del dren	Rend.: 1,000	21,98	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x 18,93000	=	3,21810
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x 16,14000	=	4,68060

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
					Subtotal:	7,89870	7,89870
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,051	/R x 57,21000	=	2,91771
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 6,37000	=	0,63700
					Subtotal:	3,55471	3,55471
Materials							
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,440	x 20,09000	=	8,83960
	BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,050	x 1,49000	=	1,56450
					Subtotal:	10,40410	10,40410
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,11848
COST DIRECTE							21,97599
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							21,97599

P-80	GD5BU010	m	Tub drenant de 0,20 m de diàmetre format per làmina geotèxtil de 150 g/m2 i graves	Rend.: 1,000	11,40	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,200	/R x	18,93000	=	3,78600
A0140000	h	Manobre		0,200	/R x	16,14000	=	3,22800
Subtotal:							7,01400	7,01400
Materials								
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens		0,130	x	20,09000	=	2,61170
B7B111D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2		1,260	x	1,35000	=	1,70100
Subtotal:							4,31270	4,31270
DESPESES AUXILIARS						1,00	%	0,07014
COST DIRECTE								11,39684
DESPESES INDIRECTES						0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								11,39684

P-81	GDK254F3	U	Pericó de formigó prefabricat de 42x42x40, inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil tipus c-250, totalment instal·lat en obra.	Rend.: 1,000	70,00	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

P-82	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	11,12	€
------	----------	----	--	--------------	-------	---

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 16,76000	=	5,02800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 16,14000	=	4,84200
			Subtotal:				9,87000
Maquinària							
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x 3,66000	=	1,09800
			Subtotal:				1,09800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14805
			COST DIRECTE				11,11605
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,11605
P-83	K219462X	m2	Arrencada de paviments, graons i bases de formigó: arrencada de paviment de pedra natural, formigó o formigó prefabricat, graons de pedra o formigó, solera de formigó, fonament corregut de formigó armat o en massa i qualsevol element lligat al paviment existent amb mitjans manuals i mecànics. Inclou elements d'instal·lacions com tapes de registre, imbornals, etc i d'urbanització. Inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			11,78 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 16,76000	=	5,02800
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 16,14000	=	4,84200
			Subtotal:				9,87000
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x 17,59000	=	1,75900
			Subtotal:				1,75900
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14805
			COST DIRECTE				11,77705
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,77705
P-84	K45RA01X	m2	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000			8,27 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 16,14000	=	8,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			8,07000	8,07000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,20175
			COST DIRECTE				8,27175
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,27175
P-85	KD351630	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 60x60x65 cm de mides interiors i 5 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	Rend.: 1,000			119,21 €
			Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 18,93000	=	4,16460
	A0140000	h	Manobre	0,330	/R x 16,14000	=	5,32620
			Subtotal:			9,49080	9,49080
Maquinària							
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x 53,74000	=	11,82280
			Subtotal:			11,82280	11,82280
Materials							
	BD351630	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 60x60x65 cm de mides interiors, i 5 cm de gruix, amb finestres premarcades de 44 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x 97,75000	=	97,75000
			Subtotal:			97,75000	97,75000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14236
			COST DIRECTE				119,20596
			DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				119,20596
P-86	PACONNEXI	pa	Partida alçada de connexió de drenatge a sanejament	Rend.: 1,000			250,00 €
P-87	PAESCOMESA	pa	Partida alçada de connexió d'aigua. Inclou obertura de forat, connexió, comptador d'aigua i posterior tapat. Tot completament acabat	Rend.: 1,000			850,00 €
P-88	PIM43	u	Instal·lació d'elctrode o placa de presa de terra amb els elements de connexió i tractament	Rend.: 1,000			19,60 €
P-89	PIM63	m	Subministrament i col·locació per canonades de cable unipolar nu o amb coberta PVC 750 V d'1x35 mm2 de Coure	Rend.: 1,000			4,60 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-90	PIM65	m	Subministrament i col·locació per tubulars de cable amb conductor de coure (classe 2 o 5), designació RV/K1 0.6/1 kV 4x6 segons UNE 21123 o la vigent en el moment de l'execució dels treballs, inclòs transport a obra, estesa per canalització, marcatge indeleble i material auxiliar	Rend.: 1,000	4,15	€
P-91	PIMLLU6	u	Columna cilíndrica de fins a 7 m d'alçada i D 127 mm model TUBAC d'Inconel o similar, equipada amb braç viari, galvanitzada i pintada al forn de color vermell PAERIA, equipada amb tres projectors NEOS 2 48 LED 75 w 500 mA 9000 lumen	Rend.: 1,000	2.650,00	€
P-92	PIMPROJ	u	Redacció del projecte de legalització elèctrica d'enllumenat per a un armari de potència a llegalitzar superior a 5 Kw i inferior o igual a 20 kW, incloent certificat final d'obra, tramitació i certificats oficials.	Rend.: 1,000	350,00	€
P-93	PPA900SS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra	Rend.: 1,000	2.000,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 52

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	G21B000X	pa	Desmuntatge de senyals verticals de direccions o similar, pilones i altres elements verticals, elements de vialitat i mobiliari urbà, barana metàl·lica, tanca metàl·lica opaca o de simple torsió, bàcul o columna d'enllumenat de qualsevol tipus, desmuntatge d'elements d'instal·lacions, enderroc de la fonamentació i nova fonamentació amb els seus suports corresponents, i qualsevol altre element que es consideri desmuntar. Tot amb mitjans manuals o mecànics. La partida inclou càrrega sobre camió, trasllat a magatzem, abocador autoritzat o abassegament a la mateixa obra i posterior col·locació, o recol·locació a la mateixa obra	Rend.: 1,000	500,00	€

DC4_Gestió de Residus



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	2
2. DADES	2
3. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC	3
3.1. GENERALITATS	3
3.2. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR	3
3.3. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS	5
4. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	8
5. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS	12
5.1. GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA	12
6. INSTAL·LACIONS	15
7. PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	15
7.1. PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (ARTICLE 4 DEL R.D. 105/2008)	16
7.2. PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (ARTICLE 5 DEL R.D. 105/2008)	16
7.3. AMB CARÀCTER GENERAL	18
7.4. AMB CARÀCTER PARTICULAR	19



INTRODUCCIÓ

El present estudi pretén definir i avaluar els residus corresponents al Projecte d'urbanització del carrer General, al Centre Històric de la ciutat de Lleida.

Un residu de construcció i demolició (RCD) és qualsevol substància o objecte que. Complint la definició de "Residu" inclosa en l'article 3.a) de la Llei 10/1998 del 21 d'abril, es genera en una obra de construcció o demolició. Fonamentalment són residus de naturalesa inerta que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, generats en obres d'excavació, nova construcció, reparació, remodelació, rehabilitació i enderroc, inclosos els d'obra menor i reparació domiciliària. Però també es poden trobar residus perillosos o especials, que són residus que, en funció de les seves característiques de corrosivitat, reactivitat, explosivitat, inflamabilitat i patogenicitat, poden representar un risc a la salut pública o causar efectes adversos al medi ambient.

El contingut d'aquest estudi ha d'estar completament d'acord amb el Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer, mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc (RCD). La gestió dels residus de la construcció i enderroc a Catalunya és una qüestió prevista a la normativa autonòmica ja des de l'any 1994, i per aquest motiu el recent Reial Decret 105/2008 no introdueix canvis substancials en la lògica de gestió preexistent, si bé reforça alguns conceptes i els fa extensius a la majoria d'activitats generadores de RCD.

Aquesta norma, que té caràcter de legislació bàsica, va entrar en vigor el 14 de febrer del 2008 i té per objecte la regulació de la producció i gestió dels RCD a fi de fomentar la prevenció, reutilització i el reciclatge d'aquests residus i, en general, de fer més sostenible l'activitat constructiva.

Les novetats que introdueix aquest R. D. en el marc legal català són les següents:

- L'àmbit d'aplicació.
- Obligacions per al productor de residus.
- Obligacions per al posseïdor de residus.
- Obligacions per al gestor de residus.
- Consideracions quant a altres activitats de gestió dels RCD.
- Termini d'aplicació i règim sancionador.

1. DADES

Títol del Projecte: PROJECTE DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER GENERAL.

Promotor: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Generador dels Residus: AJUNTAMENT DE LLEIDA

Posseïdor dels Residus: Constructora.

Tècnic redactor de l'Estudi de Gestió de Residus: Jaume Terés Armillas. Arquitecte.



2. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

En aquest apartat es realitzarà una estimació de la quantitat (en t i m³) dels residus de construcció i enderroc que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus (CER) publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer (veure Annex 1).

2.1. GENERALITATS

Els treballs de construcció d'una obra donen lloc a una àmplia varietat de residus. La quantitat i les característiques d'aquests residus depenen de la fase de construcció i del tipus de treball realitzat. A l'iniciar-se una obra és habitual que s'hagi de demolir una construcció existent i que també s'hagin de realitzar certs moviments de terres. Durant la realització de l'obra també s'origina una important quantitat de residus en forma de sobrants i restes diverses d'embalatges.

És necessari preveure els treballs i les demolicions amb la finalitat de contemplar el tipus i el volum de residus que es produiran, organitzar els contenidors i anar adaptant aquestes decisions a mesura que avança l'execució de treballs. En cada fase del projecte s'haurà de planificar la manera adequada de gestionar els residus, fins al punt de que, abans de que es produeixin els residus, s'ha de decidir si es poden reduir, reutilitzar i reciclar.

En definitiva, cal realitzar una recerca de totes les opcions i solucions possibles per tal de reutilitzar i reciclar tots els residus possibles.

2.2. ESTIMACIÓ DELS RESIDUS A GENERAR

L'estimació es realitzarà en funció de les categories indicades anteriorment i expressades en tones i metres cúbics, tal i com estableix el Real Decret 105/2008.

Cal tenir present que el projecte contempla el transport de les terres de l'excavació a un espai urbà qualificat de Zona Veda, de titularitat municipal, per al seu rebliment i posterior plantació i enjardinament. Aquest espai es troba situat a l'interior de la rotonda de l'Av. Victorina Muñoz amb el Canal de Serós, segons plànol adjunt.

El projecte també contempla l'abassegament i matxuqueig en obra de les restes de runa procedent de formigons i aglomerats asfàltics per al seu ús posterior en obra.

Taula 2: Fitxa model per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials.

ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS						
MATERIALS	TIPOLOGIA ²	VOLUM REAL	VOLUM APARENT	PES	PES TOTAL	VOLUM TOTAL
	Inert, No especial, Especial	(m ³ residu/m ² construït)	(m ³ residu/m ² construït)	(kg/m ² construït)	(T)	(m ³)
170504 (terres i pedres diferents dels especificats en el codi 170503*)	Inert	-	-	-	173.60	102.12
170302 (barreges bituminoses diferents de les barreges especificades en el codi 170301*)	No Especial	0	0	0	0	0
170405 (ferro i acer)	No Especial	-	-	-	0	0
170203 (plàstic)	No Especial	-	-	-	0	0
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial (³)	-	-	-	202.22	91.92
Total (⁴)					375.82	194.04
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	0,2500	0,3000	-	0	0
	NE-barreja (170904)	0,1508	0,2516	0	0	0
	NE-metall (170407)	0,0001	0,0002	0,50	0	0
	NE-plàstic (170203)	0,0001	0,0002	0,50	0	0
	Especial (150110)	0,00005	0,0001	0,025	0	0
Total (⁴)					375.82	194.04

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

2.3. INVENTARI DE RESIDUS PERILLOsos

En obres de enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, incloure un inventari dels residus perillosos que es generaran, i preveure la seva recollida selectiva, per evitar mescles entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar la seva gestió mitjançant gestors autoritzats.

Taula 4: Inventari de residus Especials per a les activitats d'enderroc (enderroc, reparació o reforma).

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí	No	T	m ³	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades).	170503 *		X			
AMIANt⁵						
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques.	170605 *		X			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.).	170605 *		X			
- Calorifugat de canonades amb amiant.	170605 *		X			
- Plaques de fibrociment amb amiant.	170605 *		X			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant.	170605 *		X			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant.	170605 *		X			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant.	170605 *		X			
- Plaques de cel ras que contenen amiant.	170605 *		X			



- Paviments vinílics que contenen amiant.	170605 *		X			
TOTAL AMIANT			-			
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211 *		X			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121 *		X			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204 *		X			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)		X			
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	17 09 02*		X			
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	17 09 03*		X			

⁵ Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes

d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

Taula 5: Inventari de residus Especials per a les activitats de nova construcció (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	Codi CER	S'utilitzen?	
		Sí	No
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*		X
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*		X
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissants	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			



- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*		X
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*		X
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*		X
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*		X

3. MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat s'estableixen certes pautes per la prevenció de residus a l'obra. Aquestes mesures poden ser l'estratègia seguida pel posseïdor dels residus en el Pla de Gestió de Residus, de la manera que aquest estimi convenient en l'obra per assolir els següents objectius.

1- Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en les obres.

S'ha de preveure la quantitat de materials que es necessiten per l'execució de l'obra. Un excés de materials, a més de ser car, és origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és necessari preveure l'apilament dels materials fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben

embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar residus procedent de la ruptura de peces.

2- Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per la seva valoració.

És necessari preveure de quina manera es durà a terme la gestió de tots els residus que s'originen a l'obra. S'ha de determinar la manera de valoració dels residus: si es reutilitzaran, es reciclaran o serviran per recuperar l'energia emmagatzemada en ells. L'objectiu és disposar els mitjans i treballs necessaris per tal de que els residus resultants estiguin en les millors condicions per la seva valoració.

3- Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que sigui més fàcil la seva valoració i gestió en l'abocador.

La recollida selectiva dels residus és tan útil per facilitar la seva valoració com per millorar la seva gestió a l'abocador. Una vegada classificats es poden enviar a gestors especialitzats en el reciclatge o deposició de cadascun d'ells. Amb aquesta classificació s'eviten transports innecessaris degut a l'excessiva heterogeneïtat dels residus i també s'eludeix la possibilitat que aquests residus continguin materials no admesos per l'abocador o la central recicladora.

4- Elaborar criteris i recomanacions específiques per la millora de la gestió.

No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans de començar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per a la bona gestió de l'obra. El personal de l'obra haurà de complir aquests criteris i recomanacions durant l'execució dels treballs.

5- Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.

En cadascuna de les fases de l'obra s'han d'identificar les quantitats i característiques dels residus que s'originaran durant el procés d'execució. La finalitat és fer una previsió dels mètodes adequats per la seva minimització o reutilització i de les millors alternatives per la seva deposició.

És necessari que les obres es vagin planificant amb aquests objectius, perquè l'evolució ens condueix cap a un futur amb menys abocadors, cada vegada més cars i allunyats.

6- Disposar d'un directori dels compradors de residus, venedors de materials reutilitzats i recicladors més pròxims.

La informació sobre les empreses de serveis i industrials dedicades a la gestió de residus és una base imprescindible per planificar una gestió eficaç.

7- El personal de l'obra que participa en la gestió dels residus ha de tenir una formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.

El personal ha de rebre la formació necessària per ser capaç de reomplir parts de transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulin de manera que es mesclin amb altres que haurien de ser dipositats en abocadors especials.

8- La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió.

El cost actual d'abocament dels residus no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests residus. S'ha de tenir en compte que quan s'originen residus també es produeixen altres costos directes, com els d'emmagatzematge a l'obra, càrrega i transport. De la mateixa manera es generen altres costos indirectes, per exemple els dels nous materials que ocuparan el lloc dels residus que es podrien haver reciclat en la pròpia obra, i d'altra banda, la posada en obra d'aquests materials donarà lloc a nous residus. A més a més, s'ha de considerar la pèrdua dels beneficis que es podien haver assolit si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus al ser utilitzats com materials reciclats.

9- Els contractes de subministrament de materials han d'incloure un apartat en el qual es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es farà càrrec dels embalatges amb els quals es transporten aquests fins a l'obra.

Es tracta de fer responsable de la gestió a qui origina el residu. Aquesta prescripció administrativa de l'obra també té un efecte dissuasori sobre el malbaratament dels materials d'embalatge.

10- Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients d'emmagatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament.

Els residus han de ser fàcilment identificables pels que treballen amb ells i per tot el personal de l'obra. Conseqüentment, els recipients que els contenen han d'anar etiquetats, descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran la grandària i la disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, és a dir, que tinguin la capacitat de suportar el deteriorament al qual es troben sotmeses per part dels agents atmosfèrics i del pas del temps.

Taula 6: Fitxa model per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase de projecte



FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí	No
	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
	S'ha procurat minimitzar i reduir les quantitats de matèries primeres que s'utilitzen?	X	
	S'ha procurat minimitzar i reduir les quantitats dels residus que s'originen?	X	
	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
	S'ha determinat la manera de valoració dels residus: si es reutilitzaran, es reciclaran o serviran per recuperar l'energia emmagatzemada en ells?	X	
	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	
	S'ha previst realitzar una recollida selectiva dels residus per tal de que sigui més fàcil al seva valoració i gestió en l'abocador?	X	
	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?		X
	S'ha modulats el projecte (paviments, acabats de façana, obertures,	X	



	divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?		
--	---	--	--

4. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DELS RESIDUS

4.1. GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA

Taula 7: Model de fitxa resum de la gestió de residus dins de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS DINS DE L'OBRA		
	Separació segons tipologia de residu	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. X Formigó: 514 T ☐ Maons, teules, ceràmics: ☐ Metall: ☐ Fusta: ☐ Vidre: ☐ Plàstic: (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	Zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui). La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària

		d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats X contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts X contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No Especials	barrejats Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia Obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (Tn): 1368 (m3): 536.80 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3): 0															
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord contenidors amb la separació selectiva prevista.															
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)															
	No especials barrejats 	<table><tr><td colspan="5"> Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: </td></tr><tr><td>Fusta</td><td>Ferralla</td><td>Paper i cartró</td><td>Plàstic</td><td>Cables elèctrics</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:					Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics					
Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:																	
Fusta	Ferralla	Paper i cartró	Plàstic	Cables elèctrics													
																	
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot ser-vir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus															



Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

5. INSTAL·LACIONS

El posseïdor dels residus haurà de trobar a l'obra un indret apropiat en el qual emmagatzemar els residus, tot i que amb prou feines hi hagi lloc on col·locar els contenidors. Si per a això disposa d'un espai ampli amb un accés fàcil per a màquines i vehicles, aconseguirà que la recollida sigui més senzilla. Si, al contrari, no es condiciona aquesta zona, caldrà moure els residus d'un costat a l'altre fins a dipositar-los al camió que els reculli.

A més, és perillós tenir munts de residus dispersos per tota l'obra, perquè són causa d'accidents fàcilment. Així doncs, haurà d'assegurar-se un adequat emmagatzematge i evitar moviments innecessaris, que entorpeixen la marxa de l'obra i no faciliten la gestió eficaç dels residus. En definitiva, cal posar tots els mitjans per emmagatzemar-los correctament, i, a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible, perquè l'emmagatzematge en un solar abarrotat constitueix un greu problema.

És important que els residus s'emmagatzemin just després que es generin perquè no s'embrutin i es barregin amb altres de sobrants; d'aquesta manera facilitem el seu posterior reciclatge. Així mateix cal preveure un nombre suficient de contenidors (en especial quan l'obra genera residus constantment) i anticipar-se abans que no n'hi hagi cap de buit on dipositar-los. Cal deduir el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure l'espai per a l'aplec de residus a l'obra.

A l'annex es detallaran les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de la construcció i enderroc dins de la pròpia obra. Aquests plànols posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

6. PRESCRIPCIONS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

A continuació es presenten les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus de la construcció i enderroc dins de la pròpia obra.



6.1. PER AL PRODUCTOR DE RESIDUS. (ARTICLE 4 DEL R.D. 105/2008)

- Incloure en el Projecte d'Execució de l'obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus", que ha de contenir com a mínim:
 - a) Estimació dels residus que es generaran.
 - b) Les mesures per a la prevenció d'aquests residus.
 - c) Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.
 - d) Plànols d'instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació, etc...
 - e) Plec de Condicions
 - f) Valoració del cost previst de la gestió dels residus, en capítol específic.
- En obres de enderroc, rehabilitació, reparació o reforma, fer un inventari dels residus peril·losos, així com la seva retirada selectiva a fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no peril·losos, i assegurar la seva tramesa a gestors autoritzats de residus peril·losos.
- Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui a la pròpia obra, o lliurats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquesta documentació l'ha de guardar almenys els 5 anys següents.
- Si fos necessari, si s'exigís, constituir la fiança o garantia que asseguri el compliment dels requisits establerts en la Llicència, en relació amb els residus.
-

6.2. PER AL POSSEÏDOR DELS RESIDUS A L'OBRA. (ARTICLE 5 DEL R.D. 105/2008)

La figura del posseïdor dels residus a l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està al seu abast prendre les decisions per a la millor gestió dels residus i les mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesi, els principis que ha d'observar són els següents:

- Presentar davant del promotor un Pla que reflecteixi com durà a terme aquesta gestió, si decideix assumir-la ell mateix, o en el seu defecte, estarà obligat a lliurar-los a un Gestor de Residus acreditant-ho convenientment. Si els hi lliura a un mitjancer que únicament exerceix funcions de recollida per lliurar-los posteriorment a un Gestor, ha de poder igualment acreditar qui és el Gestor final d'aquests residus.
- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la Propietat, passant llavors a ser un altre document contractual de l'obra.
- Mentre es trobin els residus en el seu poder, els ha de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la mescla de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció hagués estat necessària, ja que a més estableix



l'articulat a partir de quins valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.

Aquesta classificació, que és obligatòria una vegada s'han sobrepassat determinats valors conforme al material de residu que sigui (indicat en el punt 3), pot ser dispensada per la Generalitat de Catalunya, de forma excepcional.

Ja en el seu moment, la Llei 10/1998 de 21 d'abril, de Residus, al seu article 14, esmentava la possibilitat d'eximir de l'exigència a determinades activitats que poguessin realitzar aquesta valoració o de l'eliminació d'aquests residus no perillosos en els centres de producció, sempre que les Comunitats Autònomes dictessin normes generals sobre cada tipus d'activitat, en les quals es fixin els tipus i quantitats de residus i les condicions en les quals l'activitat pot quedar dispensada.

Si el posseïdor no pogués per falta d'espai, ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que aquest ho ha realitzat en lloc del posseïdor dels residus.

- Ha de sufragar els costos de gestió, i lliurar al productor (promotor) els certificats i l'altra documentació acreditativa.
- Sempre complirà les normes i ordres dictades.
- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions sobre la manipulació dels residus d'obra.
- És necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a la ubicació de l'obra.
- Les iniciatives per reduir, reutilitzar i reciclar els residus a l'obra han de ser coordinades degudament.
- Animar el personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.
- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen a la pròpia obra per a la millor gestió dels residus.
- Informar els tècnics redactors del projecte sobre les possibilitats d'aplicació dels residus a la pròpia obra o en una altra.
- Ha de seguir-se un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus a l'obra, i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'aquesta.
- Els contenidors han d'estar etiquetats correctament, de manera que els treballadors de l'obra coneguin on han de dipositar els residus.
- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per usar materials procedents d'altres solars.



El **personal de l'obra** és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió dels residus disposi. Però, a més, es pot servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per millorar-les o proposar-ne altres de noves.

El personal de l'obra, que es troba sota la responsabilitat del contractista i, conseqüentment, del posseïdor dels residus, estaran obligats a:

- Etiquetar de forma convenient cadascun dels contenidors que s'usaran en funció de les característiques dels residus que es dipositaran.
- Les etiquetes han d'informar sobre quins materials es poden o no, emmagatzemar a cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.
- Les etiquetes han de ser de gran format i resistents a l'aigua.
- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·loquen per facilitar la correcta separació dels mateixos.
- Separar els residus a mesura que són generats per tal de que no es barregin amb d'altres i resultin contaminats.
- No col·locar residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra ja que, si s'ensopega amb ells o queden estesos sense control, poden ser causa d'accidents.
- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més difícils de maniobrar i transportar, i donen lloc a que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.
- Els contenidors han de sortir de l'obra perfectament coberts. No s'ha de permetre que l'abandonin sense estar-ho perquè poden originar accidents durant el transport.
- Per a una gestió més eficient, s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts a l'obra.
- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra que les apliquin i les comparteixin amb la resta del personal.

6.3. AMB CARÀCTER GENERAL

Les prescripcions a incloure al plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i enderroc en obra són les que es presenten a continuació.

Gestió de residus de construcció i enderroc

Gestió de residus segons el Real Decret 105/2008, realitzant-se la seva identificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus publicat per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.



La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com els punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per la Generalitat de Catalunya.

Netedat de les obres

És obligació del contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant de runes com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti bon aspecte.

6.4. AMB CARÀCTER PARTICULAR

Les prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte són les que es marquen a continuació:

X	Per a les demolicions: es realitzaran actuacions prèvies tals com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars... per les parts o elements peril·losos, referits tant a la pròpia obra com als edificis limítrofs. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o peril·losos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...). Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i altres elements que ho permetin.
x	El dipòsit temporal de les runes, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, amb la ubicació i condicionat segons el que estableixin les ordenances municipals. El esmentat dipòsit en provisions, també haurà de ser en llocs degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.
x	El dipòsit temporal per a RCDs valoritzables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o provisions, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
x	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15cm al llarg de tot el seu perímetre. En aquests contenidors haurà de figurar la següent informació: Raó social, CIF, telèfon del titular del contenidor / envàs i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials i altres mitjans de contenció i emmagatzematge de residus.



x	El responsable de l'obra a la que dona servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que donen servei.
x	En l'equip d'obra s'hauran d'establir els medis humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
x	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant de les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
x	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que la destinació final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb la autorització autonòmica que tingui atribucions per a això. Així mateix s'hauran de contractar només transportistes o gestors autoritzats i inscrits en el registre pertinent. Es durà a terme un control documental en el qual quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus
x	La gestió, tant documental com operativa, dels residus perillosos que es trobin en una obra de enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes de menjars, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
x	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i el Catàleg Europeu de Residus per poder considerar-los com a perillós o no peril·losos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 108/1991 d'1 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral sobre això.
x	Les restes de rentat dels elements pel formigó seran tractades com a runes.
x	S'evitarà a tota hora la contaminació amb productes tòxics o peril·losos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació de les provisions o contenidors de runes amb components peril·losos.
x	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels terres degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en aplecs d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la



	manipulació i la contaminació amb altres materials.
--	---

Lleida, desembre de 2017

Jaume Terés Armillas

Arquitecte