



Ajuntament de La Seu d'Urgell

PROJECTE PER L'ARRANJAMENT DELS PAVIMENTS DE LES VORERES DE LA SEU D'URGELL

Expedient		OT-OMU-2024/007 (A-1993)
Tècnic autor		Oficina Tècnica municipal Lluís Garriga Muñoz, arquitecte tècnic municipal
Pressupost adjudicació	Execució Material (PEM)	150.000,00 €
	Execució per Contracte (PEC)	150.000,00 €
	IVA (21%)	31.500,00 €
	PEC + IVA	181.500,00 €
Total pressupost		181.500,00 €
Termini d'execució		3 mesos
CPV		45233200-1 Trabajos diversos de pavimentación
Classificació contractista		G-6.4 (no aplicable en aquest projecte)
Data		Juliol de 2024

DILIGÈNCIES D'APROVACIÓ

Aprovació inicial:	Aprovació Provisional:

INDEX

I.- MEMÒRIA.

Memòria.

Annex 1.- Justificació de preus

Annex 2.- Estudi de seguretat i salut

Annex 3.- Estudi de gestió de residus de la construcció

II.- PLÀNOLS.

01- Plano general de La Seu d'Urgell. Ordre d'actuacions per carrers.

III.- PRESSUPOST.

1.- Quadre de preus número 1

DOCUMENT I. MEMORIA I ANNEXES

DOCUMENT I.- MEMÒRIA I ANNEXES

ÍNDEX :

- 1.- Dades bàsiques del projecte
 - 2.- Antecedents
 - 2.1.- Antecedents i objecte de projecte
 - 2.2.- Descripció de l'estat actual
 - 2.3.- Localització i característiques dels serveis existents
 - 3.- Descripció de les obres projectades
 - 3.1.- Criteris generals ordenació del conjunt.
 - 3.2.- Definició de les actuacions.
 - 3.3.- Definició de l'ordre de intervenció.
 - 4.- Consideracions contractuals i administratives.
 - 4.1.- Obra completa
 - 4.2.- Fases i termini d'execució
 - 4.3.- Termini de garantia
 - 4.4.- Revisió de preus
 - 4.5.- Codi CPV de l'obra
 - 4.6.- Classificació del contractista
 - 4.7.- Seguretat i salut en obres de construcció
 - 4.8.- Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
 - 5.- Contingut del projecte
 - 6.- Resum del pressupost
 - 7.- Conclusió.
-
- Annex 1.- Justificació de preus
 - Annex 2.- Estudi de seguretat i salut
 - Annex 3.- Estudi de gestió de residus de la construcció

MEMÒRIA

1.- DADES BÀSIQUES DEL PROJECTE.

Situació: Diversos voreres dels carrers del nucli urbà de La Seu d'Urgell

Tipus d'obra: Arranjament de paviments de voreres

Promotor: Ajuntament de la Seu d'Urgell,
domicili a Plaça dels Oms núm. 1, la Seu d'Urgell, CP 25.700
Telf. 973.350.010

Redactors del projecte:
Serveis tècnics de l'Ajuntament de La Seu d'Urgell
Lluís Garriga Muñoz, arquitecte tècnic

2.- ANTECEDENTS.

2.1.- Antecedents i objecte del projecte.

Els paviments de les voreres dels carrers de La Seu d'Urgell han sofert un deteriorament al llarg dels anys. Aquest deteriorament és com a conseqüència d'una mala execució que comporta que amb el temps es perdi l'adherència entre el panot i la base de formigó, també com a conseqüència de l'assentament de la base de formigó que comporta un assentament general de la vorera, també com a conseqüència del creixement dels arbres que pressionen el paviment de les voreres i de la calçada aixecant puntualment els paviments. Aquestes són les causes i les patologies generals que afecten als paviments de les voreres de la Seu d'Urgell.

El projecte té per finalitat de definir les principals patologies detectades en els paviments de les voreres i la corresponent actuació pel seu arranjament. Donat que aquestes patologies estan disperses per totes les voreres del nucli urbà de La Seu d'Urgell és inviable la seva ubicació i definició de cadascuna de les deficiències; per aquest motiu en el present projecte es pretén definir les patologies i establir i definir les partides unitàries que poden formar part de la seva actuació, en funció de la forma d'actuació pel seu arranjament.

2.2.- Descripció de l'estat actual.

Tots els trams de carrers on s'actua formen part de la xarxa viària de la ciutat, i en l'actualitat estan es servei.

2.3.- Localització i característiques dels serveis existents.

Donat que es tracta d'actuacions superficials, sobre del paviment existent, no es preveu cap interferència amb els serveis existents soterrats.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

3.1.- Criteris generals d'ordenació del conjunt.

Les obres projectades no afecten a la ordenació de la ciutat, donat que solsament es procedirà a l'arranjament dels paviments deteriorats de les voreres existent.

3.2.- Definició de les actuacions.

A continuació es relacionen les actuacions mes comunes i la previsió dels preus unitaris que poden formar part de l'actuació (es tracta d'una estimació que es pot incrementar o disminuir en funció de la patologia concreta).

Substitució d'un o varis panots no adherits a la base de formigó:

Es procedirà a la retirada si la peça ho permet, o la demolició de la mateixa, neteja i repicat del suport per garantir l'adherència i col·locació de la mateixa peça de panot si està en bon estat, o substitució de la peça amb morter de ciment o ciment colla flexible (segons el cas), finalment es rejuntarà la peça col·locada amb beurada líquida de color.

Per la execució d'aquesta execució es preveu aplicar els següents preus unitaris: P-5, P-1, P-4 I P-15

Arranjament de tram de vorera enfonsada per assentament de la base:

Es procedirà al tall amb disc del perímetre de la zona a actuar, la demolició del paviment i de la base de formigó, transport de runa a abocador, gestió del residu generat, , excavació de la sub-base i compactació de la explanació resultant, aplicació de capa de sub-base si es considera necessari, aplicació de base de formigó (si hi ha circulació de vehicles es col·locarà una armat), col·locació de panot en la superfície afectada i aplicar beurada líquida en la zona.

Per la execució d'aquesta execució es preveu aplicar els següents preus unitaris: P-8, P-5, P-1, P-4, P-9, P-11, P-12 I P-15

Arranjament de tram de vorera i vorada aixecada pel creixement d'un arbre:

Es procedirà al tall amb disc del perímetre de la zona a actuar tant de vorera com de calçada (si està afectada), la demolició del paviment de vorera i de la base de formigó, demolició de la vorada i del paviment de la calçada, transport de runa a abocador, gestió del residu generat, excavació de la sub-base i compactació de la explanació resultant, aplicació de capa de sub-base si es considera necessari, col.locació de la nova vorada seguint les rasants preexistents, aplicació de base de formigó (si hi ha circulació de vehicles es col.localarà una armat), col.locació de panot en la superfície afectada de la vorera i aplicar beurada líquida en la zona, aplicar el paviment d'aglomerat en la calçada afectada i formació del paviment drenant de l'escocell de l'arbre.

Per la execució d'aquesta execució es preveu aplicar els següents preus unitaris: P-8, P-5, P-7, P-6, P-1, P-4, P-9, P-11, P-13, P-12 P-16, P-15 I P-14

3.3.- Definició de l'ordre de intervenció.

S'ha definit un ordre de intervenció de les actuacions en funció de la intensitat i ús, així com a la seva ubicació geogràfica respecte al conjunt de la ciutat. Aquestes zones estan definides en plànol núm.1 Ordre d'actuacions per carrers.

Dins de cada zona es seguirà l'ordre dels carrers que s'enumeren a continuació:

Primera zona d'actuació:

1. Av Pau Claris des de rotonda Bisbes Prínceps fins a Sant Ot
2. C\ Sant Ot fins Plaça Catalunya
3. Plaça Catalunya
4. Voreres Passeig Joan Brudieu
5. C\ del camí de la Palanca des del final del Passeig fins l'entrada del Parc del Segre
6. C\ Joaquim Viola Lafuerza des de Av. Pau Claris fins Av. Salòria
7. Passeig Pascual Inglà des de Av. Pau Claris fins Av. Salòria
8. C\ de la Germandat de Sant Sebastià des de Av. Pau Claris fins Av. Salòria
9. C\ Tres Ponts des de Av. Pau Claris fins Comptat d'Urgell
10. Avinguda del Valira des de rotonda Bisbes Prínceps fins rotonda Av. Salòria
11. C\ Regència d'Urgell des de Av. Pau Claris fins Av. Salòria
12. C\ Sant Ermengol des de C\ Sant Ot fins Av. Salòria
13. C\ Josep de Zulueta des de Plaça Catalunya fins Av\ Salòria
14. C\ de l'Orri des del Passeig Joan Brudieu fins a Av. Salòria
15. C\ Mare Janer des del final del Passeig fins Av. Salòria

16. C\ Bisbe Iglesias Navarri des del c\ Bisbe Guitart fins Av\ Salòria
17. C\ Llorenç Tomàs i Costa des de c\ Tres Ponts fins el c\ General Moragues
18. C\ General Moragues des de c\ Llorenç Tomàs i Costa fins c\ Sant Joan Baptista de La Salle
19. C\ Sant Joan Baptista de La Salle des de c\ Sant Ermengol fins el c\ Migdia
20. C\ Migdia des de Sant Joan Baptista de La Salle fins c\ Bisbe Guitart
21. C\ Bisbe Guitart des de c\ Migdia fins el c\ Josep de Zulueta
22. C\ Comptat d'Urgell des del c\ Tres Ponts fins el c\ de l'Orri
23. C\ Comptat d'Urgell des del c\ Mare Janer fins el c\ Bisbe Iglesias Navarri
24. Av. Salòria des de Av. Valira fins c\ Bisbe Iglesias Navarri
25. C\ Dels Quatre Prats des de c\ Mare Janer fins c\ Bisbe Iglesias Navarri
26. Av. Guillem Graell des de Plaça dels Bisbes Prínceps fins Av. Joan Garriga i Massó
27. Av. Joan Garriga i Massó des de Av. Guillem Graell fins Plaça de les Monges
28. Plaça de les Monges
29. C\ Santa Joana de Lestonnac
30. C\ Portal d'Andorra des de Av. Joan Garriga i Massó fins Plaça Europa
31. C\ Portal d'Andorra des de Av. Joan Garriga i Massó fins Av. Pau Claris
32. Plaça Europa

Segona zona d'actuació:

1. C\ Capdevila des de Joan Garriga i Massó fins c\ Major
2. C\ la Palma des de Bisbe Benlloch fins c\ Capdevila
3. Plaçeta de Sant Nicolau
4. C\ de les Eres des de c\ Capdevila fins c\ Major
5. C\ de l'Or (entrada carrer Eres)
6. C\ Sant Nicolau des de c\ de les eres fins c\ Sant Domènech
7. C\ del Carme des de c\ Capdevila fins Plaça del Carmen
8. C\ de la Creu des de c\ Capdevila fins el c\ del Carmen
9. Plaça del Carme des de Av. Pau Claris
10. C\ de la Perdiu
11. C\ Estret
12. C\ Del Pou
13. C\ de la Muralla
14. C\ Jueus des de c\ Major fins Passatge Missió
15. Passatge Missió des de Jueus fins c\ Sant Ot
16. Sant Josep de Calassanç
17. C\ Carreronet (de la Llimpiesa)
18. C\ Hèrcules
19. C\ Na Panistrera
20. C\ Estudis
21. C\ Major des de c\ Sant Domènech fins c\ Lluís de Sabater
22. C\ Fra Andreu Capella
23. C\ de Luís de Sabater des del Passeig fins l'ascensor que dona accés al Parc del Segre
24. C\ de Sant Agustí
25. C\ Canonges des del c\ Major fins el C\ Lluís de Sabater
26. C\ de Santa Maria

27. C\ Sant Emigdi
28. C\ de la Sort des del c\ Major fins el Pati Palau
29. C\ de Sant Miquel
30. C\ de la Font
31. C\ Escorxador
32. Pati Palau
33. C\ Sant Just
34. Plaça del Deganat
35. C\ Ramon Llambart
36. Plaça dels Oms fins inici c\ Major i inici c\ Canonges
37. C\ de Sant Domènech des de Bisbe Benlloch fins Plaça del Oms
38. C\ del Portal de Cerdanya
39. C\ de Sota Palau fins final Ajuntament
40. C\ del Camí Clos
41. C\ del Dr. Peiró
42. C\ Bisbe Benlloch des de Av. Joan Garriga i Massó fins Camí Ral
43. Camí Ral
44. Av. D'Ausias March
45. C\ Vescomtat de Castellbó
46. C\ Jaume Fuster
47. C\ Josep Pla
48. C\ Mercè Rodoreda
49. C\ Federico Garcia Lorca
50. Av. Lluís Companys
51. Joanot Martorell
52. Av. Guillem Graell des de Bisbes Prínceps fins Comissaria MMEE
53. Av. Valls d'Andorra des de Bisbes Prínceps fins N-260
54. C\ Av Salòria (darrera Mercadona)
55. C\ Monturull des de Av. Valls d'Andorra fins el Poble Sec
56. C\ dels Roures
57. C\ de les Aigües
58. C\ Firal
59. C\ de la Serradora
60. C\ Perafita
61. C\ dels Arenys

Tercera zona d'actuació:

1. Passeig del Parc des de Av. Valira fins c\ de la Canal Baridana
2. Av. Valira des de Av. Salòria fins la passarel·la
3. C\ de Ponent des de Av. Salòria fins C\ de Circumval·lació
4. C\ Germandat de Sant Sebastià des de Av. Salòria fins C\ de Circumval·lació
5. Passeig Pascual Inglà des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació
6. C\ Joaquim Viola Lafuerza des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació
7. C\ Regència d'Urgell des de Av. Salòria fins el final del c tallat al transit
8. C\ Sant Ermengol des de Av. Salòria fins el pont que dona accés a Castellciutat
9. C\ Josep de Zulueta des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació
10. C\ de l'Orri des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació
11. C\ Mare Janer des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació

12. C\ de la Canal Baridana des de Av. Salòria fins C\ Circumval·lació
13. C\ Setúria des de Joaquim Viola fins C\ Sant Ermengol
14. C\ Gregal
15. C\ Setúria des del c\ Gregal fins la Plaça de Santa Magdalena
16. C\ Circumval·lació des de Av. Del Valira fins el c\ Joaquim Viola Lafuerza
17. C\ Circumval·lació des de Sant Ermengol fins el c\ de la Canal Baridana
18. C\ Cadinell
19. C\ d'Albert Vives
20. C\ de la Ribera de l'Urgellet
21. C\ de Ronda fins la Plaça de Santa Magdalena
22. Camí de la Palanca des de Plaça de les Moreres fins La Palanca
23. Carrer Ribera d'Urgellet
24. Carrer de Ronda
25. Carrer de Cadinell

Quarta zona d'actuació:

1. Passeig de l'Horta del Valira des de c\ Sant Ermengol fins Camí de Santa Magdalena
2. C\ de Francesc Portella des de c\ Sant Ermengol fins c\ Mare Janer
3. C\ de Guillem de Plandolit des del Passatge Eugeni Obiols fins el c\ Mare Janer
4. C\ d'Eugeni Obiols des de Guillem de Plandolit fins c\ de Circumval·lació
5. C\ de l'Orri des de la rotonda de l'Institut la Valira fins el c\ Circumval·lació
6. C\ del Mesclant de les aigües entre Rotonda Institut la Valira i Mare Janer
7. C\ Mare Janer des del c\ del Mesclant de les Aigües fins el c\ Circumval·lació
8. C\ de la Canal Baridana des de la Plaça dels Pagesos fins el c\ Circumval·lació/Cadinell

L'ordre d'intervenció definit en aquest punt és orientativa, i pot ser modificada en fase d'execució per la direcció de l'obra per les raons que es considerin en el seu moment.

L'actuació en de les voreres on es preveu actuar, i relacionades en aquest projecte, no implica que en fase d'execució es pugui actuar en totes les voreres relacionades; la intervenció vindrà condicionada a l'import disponible en cada moment. El control d'obra executada i import disponible s'anirà actualitzant setmanalment.

4.- CONSIDERACIONS CONTRACTUALS I ADMINISTRATIVES.

4.1.- Obra completa.

El present projecte comprèn una obra complerta, als efectes que disposa la *Ley de Contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de novembre*, essent susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic i sense perjudici de possibles ampliacions, incloent tots els elements necessaris per la seva posta en servei.

No es possible dividir l'obra en lots doncs cap de les parts es pot lliurar separatament a l'ús públic.

4.2.- Fases i termini d'execució.

Es preveu executar les obres en una sola fase.

El termini d'execució de les obres projectades és de TRES MESOS a comptar des de la data de signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

4.3.- Termini de garantia.

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'Ajuntament (que és qui realment rep les obres), el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres. El termini de garantia serà d'un any comptador des de la signatura d'aquesta acta. Una vegada comprovat l'estat de les obres pel tècnic director al cap de SIS MESOS, aquest elevarà un informe al promotor sobre la conveniència de retornar la fiança establerta pel contractista.

4.4.- Revisió de preus.

Atesa la curta durada prevista per a l'execució dels treballs, inferior a un any, no es preveu cap fórmula de revisió de preus.

4.5.- Codi CPV de l'obra.

El codi CPV "Vocabulari comú dels contractes públic" és el següent:

45233200-1 Trabajos diversos de pavimentación

4.6.- Classificació del contractista.

En ser el pressupost d'execució per contracta inferior als cinc-cents mil euros, segons l'article 25 del *Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas* NO cal exigir la classificació del contractista en funció de la tipologia dels treballs, el seu pressupost i termini d'execució.

Encara així la classificació seria la següent:

Grups i subgrups: **G-6** Obras viales sin cualificación específica

Categoria: 4 (anualitat mitjana de més de 840.000€ i fins a 2.400.000 €)

4.7.- Seguretat i salut en obres de construcció

L'11 de febrer de 1996 va entrar en vigor la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals. Aquesta lli és modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre.

L'estudi de Seguretat i Salut servirà per a donar les directrius a l'empresa constructora per a redactar el Pla de Seguretat i Salut, segons la seva obligació en el camp de la prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut o de l'estudi bàsic de seguretat i salut a les obres (Article 4).

Segons aquest article, a la fase de redacció del projecte s'ha d'elaborar un estudi de seguretat i salut quan es doni algun dels supòsits següents :

- a) Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 450.759 €. En aquest cas és inferior.
- b) Durada estimada superior a 30 dies amb més de 20 treballadors en algun moment. En aquest cas la durada estimada és de tres mesos (90 dies efectius), però amb un nombre màxim de treballadors de 6, i una mitjana de 4.
- c) El volum de la mà d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. En aquest cas serien $4 \times 90 = 320$ dies.
- d) Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses. Cap d'aquests és el cas.

En NO donar-se els supòsits anteriors, basta amb redactar un estudi basic de seguretat i salut, que s'inclou a l'annex número 2 de la present memòria.

Atès el que disposa l'article 7 del dit R.D. 1627/1997, el contractista adjudicatari de l'obra elaborarà *el Pla de seguretat i salut en el treball* basat en l'*Estudi de seguretat i salut* del present projecte.

4.8.- Accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Respecte a la Llei 13/2014, de 30 d'octubre, de Presidència de la Generalitat de Catalunya i el seu desplegament mitjançant el decret 209/2023 de 28 de novembre de 2023 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya, es fa constar que el present Projecte compleix amb aquesta Normativa.

5.- CONTINGUT DE PROJECTE.

Els documents que integren el present projecte, i el seu contingut, són:

I.- MEMÒRIA.

Memòria.

Annex 1.- Justificació de preus

Annex 2.- Estudi de seguretat i salut

Annex 3.- Estudi de gestió de residus de la construcció

II.- PLÀNOLS.

01- Plano general de La Seu d'Urgell. Ordre d'actuacions per carrers.

III.- PRESSUPOST.

1.- Quadre de preus número 1

6.- RESUM DEL PRESSUPOST.

Els preus de les unitats d'obra que contenen les actuacions d'arranjament de paviments de les voreres son les que figuren en el quadre de preus núm. 1 de pressupost del present projecte.

Aplicant el quadre de preus a l'estat d'amidaments, que es realitzarà en base a l'obra executada, s'obtindrà el *Pressupost d'Execució Material* . Aquest pressupost d'execució material no podrà excedir la quantitat de:

CENT CINQUANTA MIL EUROS (150.000,00 €)

Aquest P.E.M. estarà incrementat amb 21 % del Impost sobre el Valor Afegit, proporcionant el *Pressupost d'Execució per Contracta* que no podrà excedir en la quantitat de:

CENT VUITANTA-UN MIL CINC CENTS EUROS (181.500,00 €)

7.- CLOENDA.

Amb el contingut de la present Memòria i els Plànols que l'acompanyen, es consideren suficientment descrites les actuacions previstes per l'arranjament dels paviments de les voreres, així com la definició i valoració dels preus unitaris que compondran les diferents actuacions; i s'eleva a la consideració de l'autoritat competent per a la seva aprovació, si s'escau.

Lluís Garriga Muñoz
Arquitecte tècnic

La Seu d'Urgell, juliol de 2024

ANNEX núm. 1.- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,92000	€
A0140000	h	Manobre	19,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	20,68000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	98,69000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,53000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,02000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,71000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,52000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,32000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,86000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,36000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,24000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,34000	€
B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	80,29000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,75000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,95000	€
B0B8-107W	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	7,61000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,77000	€
B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,11000	€
B97422A2	U	Peça especial de formigó de 60x40x28 per als extrems dels guals,	61,79000	€
B97422E2	U	Peça de formigó de 60x40x10 cm.per a guals	19,55000	€
B991-H789	kg	Morter drenant de resines epoxi i granulat mineral de color per a reblert d'escocell	0,79000	€
B9E2-0HOF	m2	Panot abuixardat negre de 30x30x4 cm, classe 1a, preu alt	15,00000	€
B9H1-0HUH	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	95,89000	€
BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	8,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		100,35000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100 /R x	24,69000 =	27,15900	
			Subtotal:		27,15900	27,15900
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x	2,10000 =	1,26000	
			Subtotal:		1,26000	1,26000
Materials						
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	145,42000 =	29,08400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180 x	1,62000 =	0,29160	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x	19,36000 =	12,58400	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x	19,16000 =	29,69800	
			Subtotal:		71,65760	71,65760
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,27159
			COST DIRECTE			100,34819
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,34819
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland 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		168,97000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,69000 =	25,92450	
			Subtotal:		25,92450	25,92450
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	20,78000 =	28,67640	
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,30000 =	57,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	145,42000 =	55,25960	
			Subtotal:		141,26000	141,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25925
COST DIRECTE						168,96625
COST EXECUCIÓ MATERIAL						168,96625
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		208,91000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050 /R x	24,69000 =	25,92450	
			Subtotal:		25,92450	25,92450
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,10000 =	1,52250	
			Subtotal:		1,52250	1,52250
Materials						
B011-05ME	m3	Aigua	0,200 x	1,62000 =	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	145,42000 =	29,08400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,78000 =	31,79340	
B054-06DH	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000 x	0,30000 =	120,00000	
			Subtotal:		181,20140	181,20140
DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25925
COST DIRECTE						208,90765
COST EXECUCIÓ MATERIAL						208,90765
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000		174,67000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	20,68000 =	21,71400	
			Subtotal:		21,71400	21,71400
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	2,02000 =	1,46450	
			Subtotal:		1,46450	1,46450
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530 x	20,52000 =	31,39560	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200 x	117,66000 =	23,53200	

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	400,000	x	0,24000	=	96,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,71000	=	0,34200	
Subtotal:							151,26960	151,26960
DESPESES AUXILIARS					1,00	%		0,21714
COST DIRECTE								174,66524
COST EXECUCIÓ MATERIAL								174,66524

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	F2R35067	m3	Transport de runa 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 5 i fins a 10 km	Rend.: 1,000		4,51	€
Maquinària				Unitats	Preu	Parcial	Import
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,106 /R x	42,53000 =	4,50818	
				Subtotal:		4,50818	4,50818
				COST DIRECTE			4,50818
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,50818
P-2	F97442AE	U	Peça especial de formigó de 60x40x28 per als extrems dels guals, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.	Rend.: 1,000		89,59	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280 /R x	28,61000 =	8,01080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280 /R x	23,88000 =	6,68640	
				Subtotal:		14,69720	14,69720
Materials							
	B97422A2	U	Peça especial de formigó de 60x40x28 per als extrems dels guals,	1,000 x	61,79000 =	61,79000	
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,132 x	80,29000 =	10,59828	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,012 x	208,90765 =	2,50689	
				Subtotal:		74,89517	74,89517
				COST DIRECTE			89,59237
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			89,59237
P-3	F97442EE	U	Peça de formigo de 60x40x10 cm.per a guals, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000		47,47	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,270 /R x	23,88000 =	6,44760	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,270 /R x	28,61000 =	7,72470	
				Subtotal:		14,17230	14,17230

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B97422E2	U	Peça de formigo de 60x40x10 cm.per a guals	1,000	x	19,55000	=	19,55000	
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,140	x	80,29000	=	11,24060	
	B07F-OLT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,012	x	208,90765	=	2,50689	
				Subtotal:				33,29749	33,29749
				COST DIRECTE					47,46979
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					47,46979
P-4	G2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000				7,77	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	7,77000	=	7,77000	
				Subtotal:				7,77000	7,77000
				COST DIRECTE					7,77000
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,77000
P-5	P2146-HXKH	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				34,34	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,6339	/R x	23,88000	=	15,13753	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6339	/R x	24,69000	=	15,65099	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			30,78852	30,78852
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2155	/R x	14,32000	=	3,08596
				Subtotal:			3,08596	3,08596
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,46183
				COST DIRECTE				34,33631
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				34,33631
P-6	P2146-I22K	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2	Rend.: 1,000				30,68 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,5434	/R x	24,69000	=	13,41655
	A0D-0007	h	Manobre	0,5434	/R x	23,88000	=	12,97639
				Subtotal:			26,39294	26,39294
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2717	/R x	14,32000	=	3,89074
				Subtotal:			3,89074	3,89074
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,39589
				COST DIRECTE				30,67957
				DESPESES INDIRECTES		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,67957
P-7	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	Rend.: 1,000				12,52 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2218	/R x	24,69000	=	5,47624
	A0D-0007	h	Manobre	0,2218	/R x	23,88000	=	5,29658
				Subtotal:			10,77282	10,77282
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1109	/R x	14,32000	=	1,58809

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:	1,58809	1,58809	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16159	
				COST DIRECTE		12,52250	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,52250	
P-8	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó/panot/aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000		10,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300 /R x	24,69000 =	7,40700	
				Subtotal:		7,40700	7,40700
Maquinària							
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,300 /R x	8,46000 =	2,53800	
				Subtotal:		2,53800	2,53800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11111	
				COST DIRECTE		10,05611	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,05611	
P-9	P2217-I2ZL	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	Rend.: 1,000		11,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0816 /R x	102,70000 =	8,38032	
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,0342 /R x	98,69000 =	3,37520	
				Subtotal:		11,75552	11,75552
				COST DIRECTE		11,75552	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,75552	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-10	P4B9-D6RK	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	Rend.: 1,000		10,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030 /R x	25,40000 =	0,76200	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030 /R x	28,61000 =	0,85830	
				Subtotal:		1,62030	1,62030
Materials							
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,020 x	1,95000 =	0,03900	
	B0B8-107W	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200 x	7,61000 =	9,13200	
				Subtotal:		9,17100	9,17100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02430
				COST DIRECTE			10,81560
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,81560
P-11	P92A-HYX2	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	Rend.: 1,000		40,80	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,1024 /R x	23,88000 =	2,44531	
				Subtotal:		2,44531	2,44531
Maquinària							
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0717 /R x	79,25000 =	5,68223	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0819 /R x	76,84000 =	6,29320	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0512 /R x	56,52000 =	2,89382	
				Subtotal:		14,86925	14,86925
Materials							
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x	20,32000 =	23,36800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050 x	1,62000 =	0,08100	
				Subtotal:		23,44900	23,44900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03668
			COST DIRECTE	40,80024
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	40,80024

P-12	P93R-HY9P	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	Rend.: 1,000	156,47	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	---------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3623 /R x	28,61000 =	10,36540
	A0D-0007	h	Manobre	1,449 /R x	23,88000 =	34,60212
			Subtotal:		44,96752	44,96752
Materials						
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,100 x	100,34819 =	110,38301
			Subtotal:		110,38301	110,38301
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,12419
			COST DIRECTE			156,47472
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			156,47472

P-13	P961-I1I3	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m	Rend.: 1,000	61,23	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,6475 /R x	28,61000 =	18,52498
	A0D-0007	h	Manobre	1,295 /R x	23,88000 =	30,92460
			Subtotal:		49,44958	49,44958
Materials						
	B069-I3Q0	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència	0,132 x	80,29000 =	10,59828

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F-0LT6	m3	plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	208,90765	=	0,43871
Subtotal:								11,03699
DESPESES AUXILIARS 1,50 %								0,74174
COST DIRECTE								61,22831
DESPESES INDIRECTES 0,00 %								0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								61,22831

P-14	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc	Rend.: 1,000				149,65	€
-------------	------------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	28,61000	=	42,91500	
Subtotal:								78,73500	78,73500

Materials

	B991-H789	kg	Morter drenant de resines epoxi i granulat mineral de color per a reblert d'escocell	75,000	x	0,79000	=	59,25000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,060	x	22,86000	=	1,37160	
	BRI0-H6R6	m2	Geocel·les d'estructura alveolar de (llargària x alçària) 30 mm d'alçada, de 39 cel·les/m2, sense perforacions a les parets de les cel·les	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
	B7B1-0KQ6	m2	Geotèxtil format per feltre de fibra de vidre teixit de 90 a 100 g/m2	1,000	x	1,11000	=	1,11000	
Subtotal:								69,73160	69,73160
DESPESES AUXILIARS 1,50 %									1,18103
COST DIRECTE									149,64763
DESPESES INDIRECTES 0,00 %									0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									149,64763

P-15	P9E1-II85	m2	Paviment de panot abuixardat negre de 30x30x4 cm, classe 1a, preu alt, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	Rend.: 1,000				79,43	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

Ma d'obra

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,2303	/R x	28,61000	=	35,19888	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,884	/R x	23,88000	=	21,10992
						Subtotal:		56,30880
								56,30880
Materials								
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	225,62000	=	0,69942
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,75000	=	0,95625
	B9E2-0HOF	m2	Panot abuixardat negre de 30x30x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	15,00000	=	15,30000
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari 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	0,0315	x	168,96625	=	5,32244
						Subtotal:		22,27973
								22,27973
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,84463
			COST DIRECTE					79,43316
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					79,43316

P-16	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000	35,02	€
-------------	------------------	----	--	---------------------	--------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	7,16400
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	4,29150
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	3,70350
						Subtotal:	15,15900
							15,15900
Maquinària							
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	7,77000	1,16550
						Subtotal:	1,16550
							1,16550
Materials							
	B9H1-0HUH	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	95,89000	18,12321
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,34000	0,34000
						Subtotal:	18,46321
							18,46321

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,22739
			COST DIRECTE	35,01510
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,01510

ANNEX núm. 2.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

DOCUMENT I.- MEMÒRIA, AVALUACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

1. OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
2. AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
 - 3.1. SITUACIÓ DE L'OBRA
 - 3.2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
 - 3.3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA
 - 3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE
 - 3.5. SERVEIS I ACCESSOS A LES OBRES
 - 3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ
 - 3.7. NOMBRE DE TREBALLADORS
4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
5. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS
6. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL
7. PREVENCIÓ DEL RISC
 - 7.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS
 - 7.2. SENYALITZACIÓ
 - 7.3. INFORMACIÓ
 - 7.4. FORMACIÓ
 - 7.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS
 - 7.6. RECONeixEMENT MÈDIC
 - 7.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS
8. CONCLUSIÓ

DOCUMENT II.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1. RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS
2. PLA DE SEGURETAT
3. LLIBRE D'INCIDÈNCIES
4. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT
5. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ
6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
7. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES (SPC)
8. SERVEIS DE PREVENCIÓ
9. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT
10. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT
11. CONDICIONS ECONÒMIQUES
12. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

DOCUMENT I.- MEMÒRIA, AVALUACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

1.- OBJECTE I JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El present estudi bàsic de seguretat i salut, annex al Projecte Constructiu, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat de l'obra que es projecta.

L'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant el projecte i l'execució de l'obra, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per donar directrius a l'empresa constructora per a dur a terme el Pla de seguretat i Salut, segons la seva obligació en el camp de prevenció de riscos professionals, que haurà d'ésser aprovat pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut o per la Direcció Facultativa, segons el cas, durant l'execució de l'obra; i per l'Administració pública que adjudiqui l'obra, d'acord amb el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre que estableix els mecanismes específics per l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que indica l'obligatorietat de l'Estudi de Seguretat i Salut o de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut a les obres (Art. 4)

Segons aquest article, a la fase de redacció del projecte s'ha d'elaborar un estudi de seguretat i salut quan es doni algun dels supòsits següents:

- a) Pressupost d'execució per contracte del projecte igual o superior a 450.759,07.-€. En aquest cas és inferior.
- b) Durada estimada superior a 30 dies amb més de 20 treballadors en algun moment. En aquest cas la durada estimada és de tres mesos (90 dies efectius), amb un nombre màxim de treballadors de 6, i una mitjana de 4.
- c) El volum de la mà d'obra (nombre de treballadors x dies de feina) sigui superior a 500 dies. En aquest cas serien $4 \times 90 = 320$ dies.

Les obres de túnels, conduccions subterrànies i preses.

Queda justificada la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, atès que tots els valors són inferiors als màxims que indica la normativa per a la redacció d'Estudi Bàsic.

2.- AUTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat pel redactor del present projecte, Lluís Garriga Muñoz, arquitecte tècnic.

3.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1.SITUACIÓ DE L'OBRA

L'actuació es realitza en diversos carrers del municipi de La Seu d'Urgell.

3.2.DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

La descripció detallada de l'obra es troba en la Memòria del projecte.

3.3.UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Tall amb disc de paviments

- Demolició de paviments de panot
- Demolició de vorada de formigó
- Demolició de paviment d'aglomerat
- Transport i gestió de residus de construcció
- Construcció de sub-base de tot-ú
- Construcció de base de formigó
- Pavimentació amb panot
- Pavimentació amb aglomerat
- Col·locació de vorada

3.4. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost màxim d'execució material del projecte és de 150.000 €. Els preus unitaris inclouen la part proporcional en aplicació de les mesures establertes en seguretat i salut.

3.5. SERVEIS I ACCESSOS A LES OBRES

Al tractar-se de treballs d'arranjament de paviments existents, aquests es poden realitzar-se amb l'ús habitual del carrer. En el cas que es necessiti treballar sense circulació, s'avisarà a la Policia Municipal perquè prengui les mesures que es considerin més convenients en aquell moment.

3.6. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 2 mesos.

3.7. NOMBRE DE TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 6 treballadors en algun moment puntual.

4.- IDENTIFICACIÓ DELS RISCS

La relació d'unitats constructives que componen les obres amb els seus riscos són les que es relacionen a continuació:

1.- MOVIMENT GENERAL DE TERRES

RISCOS

- Interferències amb els vehicles que accedeixen a la zona d'obra.
- Atropellament, col·lisions, bolcada i falses maniobres de la maquinària.
- Despreniment de terres o roques (per inestabilitat, per utilització de maquinària, per sobrecàrregues en els extrems de l'excavació, per no utilitzar el talús corresponent, per variacions d'humitat del terreny, per filtracions, per vibracions, per alteració de la temperatura, per fallida dels apuntalaments, etc.)
- Caiguda al mateix o diferent nivell.
- Caiguda d'objectes.
- Atrapaments.
- Interferència amb instal·lacions de subministrament públic.
- Electrocutió per contactes directes o indirectes.
- Explosions
- Vibracions
- Projectió de partícules als ulls.
- Pols i gasos.

- Cops a mans, peus i cap.
- Afeccions a la pell.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Especial cura en la senyalització de les obres, delimitant perfectament l'espai ocupat per les obres i l'espai que es deixarà per a la circulació de vehicles.
- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- Cops a mans, peus i cap.
- Afeccions a la pell.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Xarxes o teles metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats.
- Sistema d'apuntament en rases.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
- Baranes de protecció en talls i talussos de terra en proximitat de zones de pas i treball.
- Senyals de tràfic.
- Senyals de seguretat.
- Detector de corrents erràtiques.
- Marquesines.
- Topalls en abocadors.

2.- RASES I CANONADES

RISCOS

- Cops contra objectes.
- Caiguda de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Interferència amb les esteses elèctriques.
- Electrocutacions.
- Esquitxades de formigó als ulls.
- Dermatitis pel ciment.
- Erosions i contusions per manipulació.
- Generació de pols.
- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Atrapament per maquinària.
- Ferides per màquines talladores.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals de seguretat.
- Xarxes o lones de protecció amb suports i ancoratges.
- Baranes i xarxes de seguretat en forats i obertures.
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat.
- Vàlvules antiretròcés.

3.- PAVIMENTS

RISCOS

- Cops contra objectes.
- Caiguda de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Ferides punxants en peus i mans.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Interferència amb les esteses elèctriques.
- Electrocutacions.
- Esquitxades de formigó als ulls.
- Dermatitis pel ciment.
- Erosions i contusions per manipulació.
- Generació de pols.
- Atropellaments per màquines i vehicles.
- Atrapament per maquinària.
- Ferides per màquines talladores.

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Tanques de limitació i protecció.
- Cinta de balisament.
- Senyals de seguretat.
- Xarxes o lones de protecció amb suports i ancoratges.
- Baranes i xarxes de seguretat en forats i obertures.
- Cables de subjecció de cinturó de seguretat.
- Vàlvules antiretròcés.

5.- DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS

La tipologia i la descripció dels materials es troben detallats en el pressupost de l'obra.

6.- RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Atropellaments
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

7.- PREVENCIÓ DEL RISC

7.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Armilles reflectants
- 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 de cuir
- Granotes de treball: es tindran en compte les reposicions de l'obra, segons conveni col·lectiu provincial.
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- Cinturó antivibratori
- Roba contra la pluja

7.2. SENYALITZACIÓ

- Senyals de Stop en sortides de vehicles.
- Obligatori l'ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, màscares, proteccions auditives, botes i guants.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i d'extintor.

De tots aquests punts s'haurà d'informar a tots els treballadors de l'obra, que intervenen en cada fase o activitat de la mateixa.

7.3. 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.

7.4. 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.

7.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

Assistència a accidentats

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.

És preceptiu disposar a l'Obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als centres d'assistència.

7.6. RECONeixEMENT MÈDIC

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat periòdicament, si no prové de la xarxa d'abastament de la població. En cas necessari s'instal·laran aparells per la seva cloració.

7.7. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Se senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, el tram de carretera afectat per les obres.

Hi haurà senyals d'advertència de sortida de camions i limitació de velocitat i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació dels vehicles per la carretera (en els trams on s'estiguin realitzant obres).
- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

Si algun camí o zona de l'obra pogués ser afectat per projeccions de pedres en les voladures s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i advertència que siguin precisos.

8. CONCLUSIÓ

Amb el contingut de la present memòria i el dels demás documents que componen l'estudi de seguretat i salut, hom considera que està suficientment detallats tots els extrems previstos en la legislació vigent sobre seguretat i salut en el treball.

És així que es sotmet a l'autoritat competent per a la seva aprovació, si s'escau.

La Seu d'Urgell, juliol de 2024

Lluís Garriga Muñoz
arquitecte tècnic

DOCUMENT II: PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1. RESUM DE NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ EN PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS

DRET DISPOSITIU EN MATÈRIA PREVENTIVA PER CONSTRUCCIÓ

ASPECTES GENERALS

- Prescripcions de Seguretat en la indústria de l'edificació conveni O.I.T.
- Implantació de l'obligació d'elaborar estudis i plans de seguretat i higiene en el treball.
R.D. 555/1986 del 21 de febrer. BOE 21 de març de 1986.
Modificació parcial: R.D. 84/1990 del 19 de gener de 1990.
BOE 25 de gener de 1990.
- Model de llibre d'incidències corresponent a obres en les que sigui obligatori un estudi de seguretat i higiene en el treball.
O.M. 20 de setembre de 1986. BOE 13 d'octubre de 1986.
- Llei de prevenció de riscos laborals.
Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Reglament dels serveis de prevenció.
R.D. 39 del 17 de gener de 1997. BOE 31 de gener de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball.
R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.

CONDICIONS AMBIENTALS I DELS LLOCS DE TREBALL

- Reial Decret 486/1997, on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball.
R.D. 1316/1989 del 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al clorur de vinil.
O.M. 9 d'abril de 1986. BOE 6 de maig de 1986

UTILITZACIÓ D'EQUIPS DE TREBALL. CONDICIONS DELS MATEIXOS.

- Real decret 1215/1997 de 18 de juliol. Utilització d'equips de treball.
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment.
R.D. 2291/1985 del 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- ITC-MIE-AEM3: Carretes Automotrius de manutenció.
O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM4: Grues Mòbils Autopropulsades utilitzades.
R.D. 2370/1996 de 18 de novembre. BOE 24 de desembre de 1996.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres.
O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juliol de 1977.
Modificacions BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat per les màquines.
R.D. 1495/1986 del 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986.
Correccions BOE 4 d'octubre de 1986.
- ITC-MIE-MSG: Màquines, elements de màquines o sistemes de protecció.
O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991
- Disposicions d'aplicació de la directiva 89/392/CEE sobre màquines.
R.D. 1435/1992 del 21 de novembre. BOE 11 de desembre de 1992.

- Reglament de recipients a pressió.
D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969.
Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- ITC-MIE-APQ-005: emmagatzematge de botelles de gas comprimit, líquat i dissolts a pressió.
O. 21 de juliol de 1992. BOE 14 d'agost de 1992.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

- Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
R.D. 20 de novembre de 1992. BOE 28 de novembre de 1992.
Modificat per O. del 16 de maig de 1995 i pel R.D. 159/1995 del 3 de febrer.
- Modificacions del període transitori establert en el R.D. 1407/1992 del 20 de novembre, sobre equips de protecció individual.
O. 6 de maig de 1994. BOE 1 de juny de 1994.
- Reial Decret 773/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

SENYALITZACIONS

- Instrucció 8.3 – I.C. sobre senyalització, balisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.
O.M. del 31 d'agost de 1987. BOE 18 de setembre de 1987.
- Senyalització mòbil d'obres. Ministeri de Foment 1997.
R.D. 485 del 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reial Decret 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

ACTIVITATS ESPECÍFIQUES

- Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de seguretat i salut laboral en les obres de construcció.
- Reial Decret 1389/1997 del 5 de setembre. Disposicions mínimes de seguretat i salut laboral en les activitats mineres.
- Reglament general de normes bàsiques de seguretat minera i instruccions tècniques complementàries.
R.D. 863/1985 del 2 d'abril.
- Instrucció T.C. 10.3.01 sobre explosius. Voladures especials.
O.M. del 31 d'agost de 1987. BOE 18 de setembre de 1987
- Normes de seguretat per l'exercici d'activitats subaquàtiques.
O. del 30 de juliol de 1981. BOE 12 de novembre de 1981
- Reial Decret 487/1997 del 14 d'abril sobre manipulació manual de càrregues.

VARIS

- Quadre de malalties professionals.
R.D. 1403/1978. BOE DEL 25 D'AGOST DE 1978
- Reial Decret 488/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut

- relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reglament de línies aèries d'alta tensió.
D. 3151/1968 del 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat BOE 8 de març de 1969
- Reglament Electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries.
D. 2413/1973 del 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.

2. PLA DE SEURETAT

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, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona 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.

3. 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.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de treball (a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311) dins del termini de 24 hores.

4. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEURETAT

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 eximeix 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'utilitzi 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.

5. 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, i es llençaran quan aquesta acabi.

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.

6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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.

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 inferiors o iguals a 1.000 V.
- 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.

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.

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.

CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

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.

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.

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 entregará roba impermeable.

7. 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.

BARANES

Disposaran de llistó superior a una altura de 100 cm., de suficient resistència per garantir la retenció de persones, i portarà un llistó horitzontal entremig, així com el seu corresponent entornpeu.

TANCAMENTS DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 90 cm., construïdes amb balustres metàl·liques tipus sergent o puntals amb suports pel passamà de fusta o tub, també metàl·lic.

CABLES I ELEMENTS DE SUBJECCIÓ DEL CINTURÓ DE SEGURETAT I ELS SEUS ANCORATGES

Tindran suficient resistència per suportar els esforços que puguin estar sotmesos, d'acord amb la funció protectora.

PÒRTICS DE LIMITACIÓ DE GÀLIBS

Per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles a línies aèries. Disposaran de llinda degudament senyalitzada.

SENYAL NORMALITZADA DE TRÀFIC

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn, on la circulació de vehicles i vianants ho facin necessari, d'acord amb el codi de circulació i la norma 8.3-I.C.

SENYAL NORMALITZADA DE SEGURETAT

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos, on sigui precís advertir els riscos, recordar obligacions d'utilitzar determinades proteccions, establir prohibicions o informar de la situació de mitjans de seguretat.

En l'apartat de plànols s'inclouen les senyals normalitzades de seguretat, d'acord amb la legislació vigent.

CORDÓ DE BALISAMENT

Es col·locarà en els límits de zona de treball o de pas en les que existeixi perill de caiguda per desnivell o per caiguda d'objectes, com a complement de la corresponent protecció col·lectiva. Si és necessari serà reflectant.

EXTINTORS

Serà adequat en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisarà el contingut de càrrega cada any, i amb el retimbrat i data dins dels últims cinc anys.

TAPES EN ARQUETES

Els forats d'arquetes i pous es protegiran amb tapa de fusta de resistència adequada.

TOPALLS DE DESPLAÇAMENT DE VEHICLES

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

PASSADISSOS DE SEGURETAT

Es col·locaran en accessos o passos obligatoris, en l'obra o en el seu entorn on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d'objectes.

Podran realitzar-se amb pòrtics de peu drets i llinda a base de taulons, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).

Seràn capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegi que puguin caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs, terres, capa de sorra, etc.)

XARXES

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn les que compleixin, amb garantia, la funció protectora per la qual estan previstes.

LONA

Es col·locarà per impedir la caiguda de treballadors i objectes per aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.

En cas de que es realitzin treballs de soldadura o similars serà resistent a la propagació de la flama.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS I PRESES DE TERRA

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força.

La resistència de les preses de terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament i, almenys, en l'època més seca de l'any.

TRANSFORMADOR DE SEGURETAT DE 24 V.

Es situarà en línies alimentadores d'eines i llums manuals quan es treballi en zones d'alt contingut d'humitat.

REGATGES

Les pistes per a vehicles es regaran convenientment per evitar l'aixecament de pols pel trànsit d'aquests. També es regaran les escombraries per evitar la formació de pols.

MAQUINÀRIA

Totes les màquines compliran la legislació vigent i a l'arribar a l'obra tindran tots els dispositius de seguretat i elements de protecció que es senyalin en l'obra.

MITJANS AUXILIARS DE TOPOGRAFIA

Aquests mitjans tals com cintes, banderoles, mires, etc., seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques.

8. SERVEIS DE PREVENCIÓ

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.

SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. COMPLIMENT DEL RD 1627/1997 PER PART DEL PROMOTOR: COORDINADOR DE SEGURETAT I AVÍS PREVI

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 previ als Serveis Territorials del Departament de Treball de la Generalitat abans de l'inici de les obres i obtenir l'obertura del centre de treball.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

La Seu d'Urgell, juliol de 2024

Lluís Garriga Muñoz
Arquitecte tècnic

ANNEX núm. 3.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte de senyalització horitzontal dels carrers de La Seu d'Urgell		
Situació:	Diversos carrers de La Seu d'Urgell		
Municipi :	La Seu d'Urgell	Comarca :	Alt Urgell

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	no	si	si	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació re	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0258	0,0896	0,0269
obra de fàbrica 170102	0,0150	0,0110	0,0407	0,0122
formigó 170101	0,0320	0,0109	0,0261	0,0078
petris 170107	0,0020	0,0024	0,0118	0,0035
guixos 170802	0,0039	0,0012	0,0097	0,0029
altres	0,0010	0,0003	0,0013	0,0004
embalatges	0,0380	0,0013	0,0285	0,0086
fustes 170201	0,0285	0,0004	0,0045	0,0014
plàstics 170203	0,0061	0,0005	0,0104	0,0031
paper i cartró 170904	0,0030	0,0002	0,0119	0,0036
metalls 170407	0,0004	0,0002	0,0018	0,0005
totals de construcció		0,03 t		0,04 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pearapie	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
guixos	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,01	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,01	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	si
	Contenidor per Fustes	no	si
	Contenidor per Plàstics	no	si
	Contenidor per Vidre	no	si
	Contenidor per Paper i cartró	no	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu es	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliaciógestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
-			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
-			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
sí			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
plàstics	Mancomunitat d'escor	Partida de Benavarre	E-33397
metalls	Mancomunitat d'escor	Partida de Benavarre	E-33397

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³

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

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³ 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-	0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,01	-	0,05	-	0,16
Maons i ceràmics	0,02	-	0,08	-	0,25
Petris barrejats	0,00	-	0,02	-	0,07

Metalls	0,00	0,01	0,00	0,00	-
Fusta	0,00	0,02	0,01	0,01	-
Vidres	0,00	0,00	-	0,00	-
Plàstics	0,00	0,05	0,02	0,02	-
Paper i cartró	0,00	0,06	0,02	0,02	-
Guixos i no especials	0,00	-	0,02	-	0,07

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

0,14 100,00 0,05 0,54

Elements Auxiliars

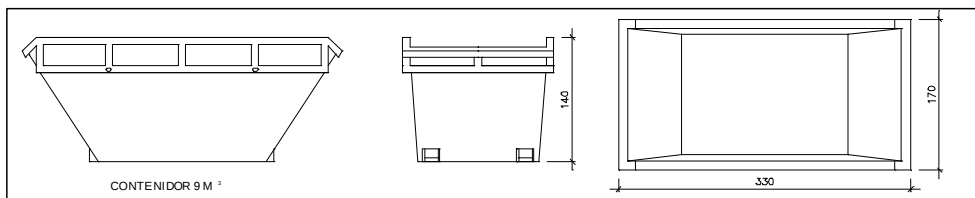
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 100,73 €

El volum dels residus és de : 0,04 m³

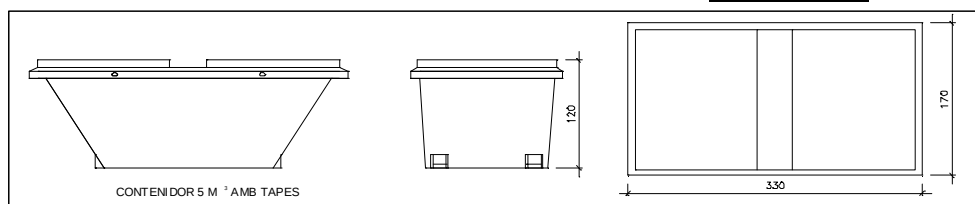
El pressupost de la gestió de residus és de : 100,73 euros

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



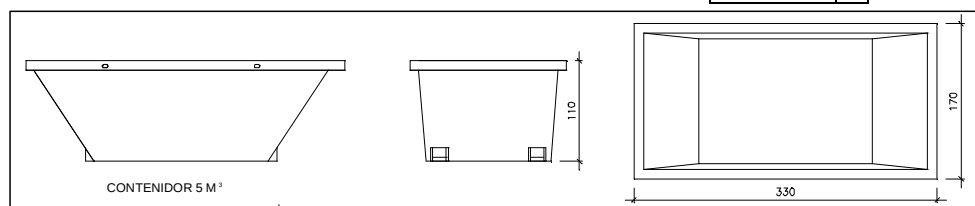
Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust

unitats -



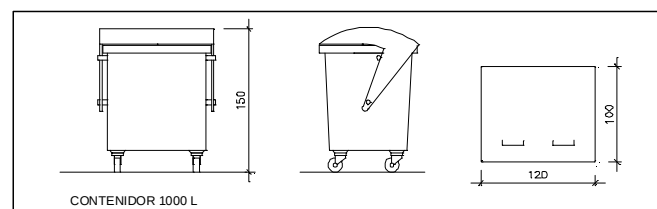
Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



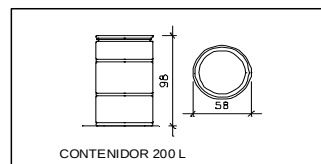
Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

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

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

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

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

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones) 0,03 T	60,00 %	0,01 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

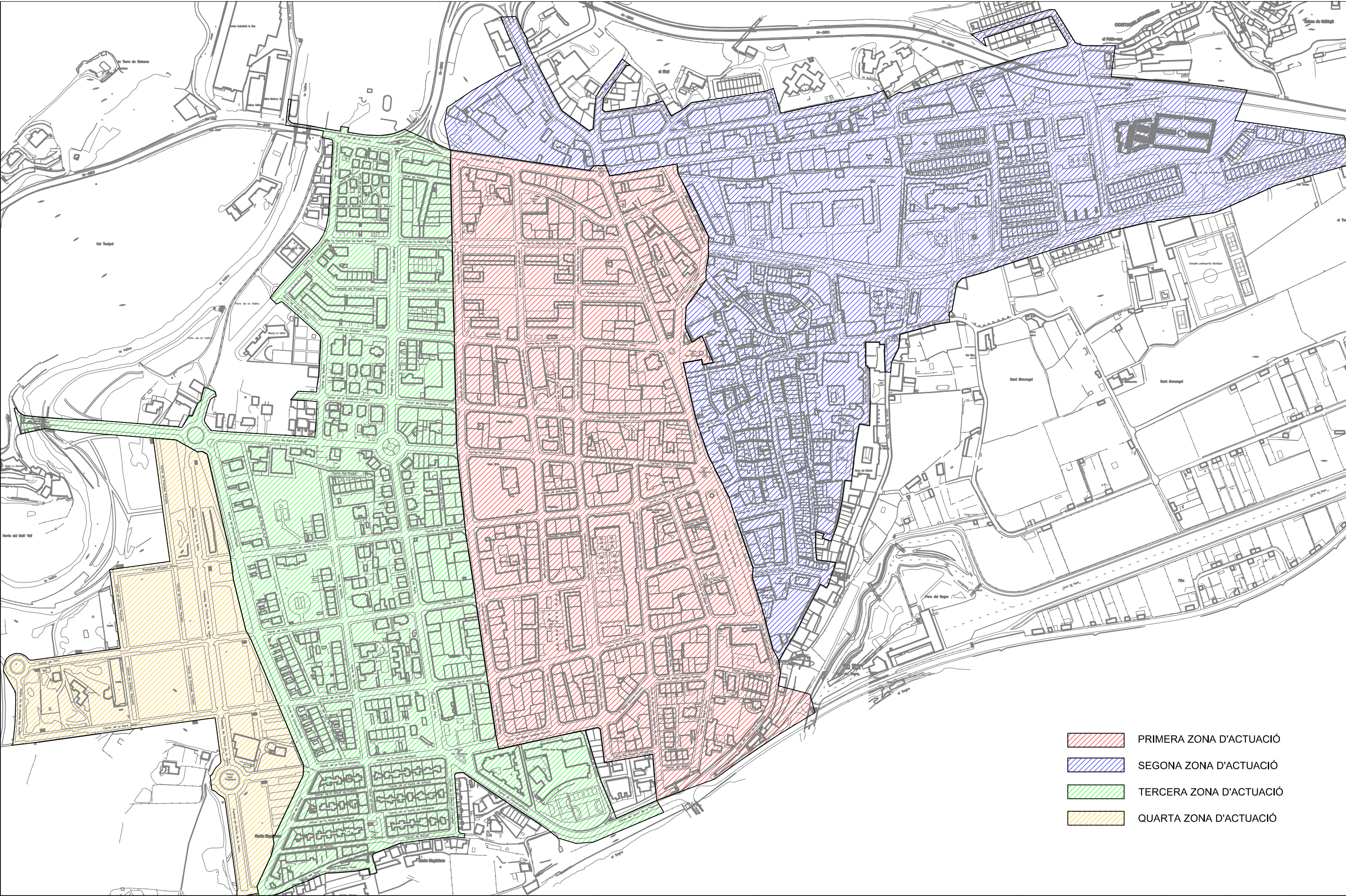
L'Ajuntament d'/de **La Seu d'Urgell**

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc *	0,03 T	11 euros/T	0,30 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			0,0 Tones
Total fiança **			150,00 euros

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

** Fiança mínima 150€

DOCUMENT II. PLANOS



-  PRIMERA ZONA D'ACTUACIÓ
-  SEGONA ZONA D'ACTUACIÓ
-  TERCERA ZONA D'ACTUACIÓ
-  QUARTA ZONA D'ACTUACIÓ

DOCUMENT III. PRESSUPOST

Quadre de preus número 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F2R35067	m3	Transport de runa 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 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51 €
P-2	F97442AE	U	Peça especial de formigó de 60x40x28 per als extrems dels guals, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	89,59 €
P-3	F97442EE	U	Peça de formigó de 60x40x10 cm. per a guals, col·locades amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. (QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	47,47 €
P-4	G2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,48 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	7,77 €
P-5	P2146-HXKH	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,34 €
P-6	P2146-I22K	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,68 €
P-7	P2148-HYG6	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	12,52 €
P-8	P214W-FEML	m	Tall en paviment de formigó/panot/aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	10,06 €
P-9	P2217-I2ZL	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarficadora i càrrega indirecta sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76 €
P-10	P4B9-D6RK	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:10-10 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (DEU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	10,82 €
P-11	P92A-HYX2	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	40,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	P93R-HY9P	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3 (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	156,47 €
P-13	P961-I1I3	m	Col·locació de vorada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 25 a 30 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	61,23 €
P-14	P993-HCJR	m2	Reblert drenant d'escocell amb geotextil de FV teixit de 100 g/m2, capa base de grava de 3 cm de gruix i acabat amb paviment drenant de resines epoxi i granulat mineral de color de 3 cm de gruix, amb capa elàstica perimetral al tronc (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	149,65 €
P-15	P9E1-II85	m2	Paviment de panot abuxardat negre de 30x30x4 cm, classe 1a, preu alt, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2 (SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	79,43 €
P-16	P9HA-607Y	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 45/80-65(BM-3c) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	35,02 €