

TREBALL FI DE GRAU

Projecte Constructiu. Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Autor: Alex Pons Belda

Tutora: Adriana Haydee Martínez Reguero

ANNEX 15: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0112000	h	Cap de colla	24,38 €
A0121000	h	Oficial 1a	23,02 €
A013U001	h	Ajudant	20,44 €
A0140000	h	Manobre	18,39 €
A0150000	h	Manobre especialista	19,92 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	56,43 €
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	72,67 €
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	17,23 €
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	55,07 €
C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	68,52 €
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	147,68 €
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	48,37 €
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	60,18 €
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,04 €
C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	159,66 €
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	56,68 €
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	60,86 €
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	48,68 €
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	63,57 €
C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	68,66 €
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	40,34 €
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	42,16 €
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	52,81 €
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	79,69 €
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	84,45 €
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	40,01 €
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	47,28 €
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	42,88 €
C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	56,11 €
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	8,03 €
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,95 €
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	101,07 €
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	31,69 €
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	59,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	68,31 €
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	72,27 €
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	39,09 €
C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	31,34 €
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,29 €
C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	2,63 €
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,53 €
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	7,04 €
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,28 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,11 €
B037200R	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	15,83 €
B055R001	t	Betum asfàltic tipus B-60/70	374,52 €
B055R024	ka	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus ECI	0,39 €
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,75 €
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,84 €
B071UC01	m3	Morter M-80	95,88 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44 €
B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	21,68 €
B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,32 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,51 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,45 €
B8ZBU100	ka	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	2,33 €
B8ZBUU01	ka	Microesferes de vidre	0,93 €
B9H1R512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	26,31 €
BBM1U100	u	Placa triangular de 70 cm, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	39,33 €
BBM1U110	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	47,67 €
BBM2U504	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA2/120b, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal tubular de 120x55 mm, elements de fixació, material auxiliar i captafars	35,99 €
BBM2U582	u	Extrem de 4,32 m mínim, per a barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separadors, pals tubulars de 100 mm o 120x55 mm, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars	243,39 €
BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI nivell 2	252,69 €
BBMZU105	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyals de trànsit	9,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	0,70 €
BD75R030	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 30 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm ²	5,80 €
BD75R040	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 40 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm ²	9,05 €
BD75R050	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 50 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm ²	13,20 €
BD75R060	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 60 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm ²	19,16 €
BD75R080	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 80 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm ²	29,42 €
BDKZU001	u	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	60,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	G219U100	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	Rend.: 8.000 5,92 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,200 /R x 24,38000 = 0,60950
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 23,02000 = 2,87750
				Subtotal... 3,48700 3,48700
	Maquinària:			
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x 17,23000 = 2,15375
				Subtotal... 2,15375 2,15375
				COST DIRECTE 5,64075
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,28204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,92279
P- 2	G221R010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 75.000 2,60 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,203 /R x 24,38000 = 0,06599
	A0150000	h	Manobre especialista	0,998 /R x 19,92000 = 0,26507
				Subtotal... 0,33106 0,33106
	Maquinària:			
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	0,998 /R x 55,07000 = 0,73280
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,003 /R x 52,81000 = 1,41038
				Subtotal... 2,14318 2,14318
				COST DIRECTE 2,47424
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,12371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,59795
P- 3	G221U115	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 121.000 5,05 €
	Mà d'obra:			Unitats Preu € Parcial Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,330 /R x 24,38000 = 0,06649
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,92000 = 0,16463
				Subtotal... 0,23112 0,23112
	Maquinària:			
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000 /R x 72,67000 = 0,60058

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000 /R x 147,68000 = 1,22050
	C131U063	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-10)	0,500 /R x 159,66000 = 0,65975
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000 /R x 84,45000 = 2,09380
			Subtotal...	4,57463
			COST DIRECTE	4,80575
			DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,24029
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,04604
P- 4	G222R005	m3	Excavació de terreny no classificat en rases per a canonades, de fins a 1 m d'amplària, amb mitjans mecànics, incloses part proporcional en roca i tall previ en talussos, càrrega i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 28.400
				5,88 €
	Mà d'obra:			
	A0112000	h	Cap de colla	Unitats Preu € Parcial Import 0,400 /R x 24,38000 = 0,34338
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,92000 = 0,70141
			Subtotal...	1,04479
	Maquinària:			
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,590 /R x 72,67000 = 1,50969
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	1,640 /R x 52,81000 = 3,04959
			Subtotal...	4,55928
			COST DIRECTE	5,60407
			DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,28020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,88427
P- 5	G2230004	m2	Reparació de flonjalls, incloent l'excavació de terres superior a 0,50 m i fins a 0,75 m de gruix, sobrepreu de mà d'obra i maquinària per baix rendiment en l'estesa i compactació de capes granulars i mescles bituminoses, inclòs càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	Rend.: 51.000
				8,33 €
	Mà d'obra:			
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x 24,38000 = 0,23902
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300 /R x 23,02000 = 0,13541
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x 19,92000 = 0,78118
			Subtotal...	1,15561
	Maquinària:			
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000 /R x 60,18000 = 1,18000
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,150 /R x 56,68000 = 0,16671

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària:						
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007 /R x	71,04000 =	0,41835	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	0,495 /R x	60,86000 =	0,17617	
	C133U040	h	Corró vibratori autopropulsat de 14 a 18 t	1,007 /R x	68,66000 =	0,40433	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,495 /R x	40,01000 =	0,11582	
					Subtotal...	1,11467	1,11467
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,11000 =	0,05550	
					Subtotal...	0,05550	0,05550
					COST DIRECTE		1,31571
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,06579
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,38150
P- 8	G22DU020	m2	Esbossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, deixant la llenya a disposició de l'Administració, definides als plànols, mesurat sobre perfil teòric, inclosa càrrega i transport a l'abocador o aplec, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		Rend.: 695.000		0,35 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	24,38000 =	0,01754	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R x	23,02000 =	0,09937	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x	19,92000 =	0,08599	
					Subtotal...	0,20290	0,20290
	Maquinària:						
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,200 /R x	68,52000 =	0,01972	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,200 /R x	60,18000 =	0,01732	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	0,200 /R x	71,04000 =	0,02044	
	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000 /R x	42,16000 =	0,06066	
	C200U001	h	Motoserra per a la tala d'arbres	3,000 /R x	2,63000 =	0,01135	
					Subtotal...	0,12949	0,12949
					COST DIRECTE		0,33239
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,01662
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,34901
P- 9	G45LR2A1	m3	Formigó per a canonades en soleres, massisos i proteccions, HM-20, de consistència plàstica, inclòs col·locació, vibrat i curat		Rend.: 16.000		92,33 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	24,38000 =	1,52375	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,02000 =	2,87750	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	18,39000 =	2,29875	
						Subtotal...	6,70000	
							6,70000	
	Maquinària:							
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,95000 =	0,29250	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,500	/R x	101,07000 =	3,15844	
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,28000 =	1,29600	
						Subtotal...	4,74694	
							4,74694	
	Materials:							
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	72,84000 =	76,48200	
						Subtotal...	76,48200	
							76,48200	
						COST DIRECTE	87,92894	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,39645	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	92,32539	
P- 10	G4D0U010	m2	Encofrat i desencofrat pla en parament no vist	Rend.: 9,000				33,57 €
				Unitats		Preu €	Parcial	
							Import	
	Ma d'obra:							
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,38000 =	2,70889	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,02000 =	10,23111	
	A013U001	h	Ajudant	3,000	/R x	20,44000 =	6,81333	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	18,39000 =	6,13000	
						Subtotal...	25,88333	
							25,88333	
	Maquinària:							
	C150GU10	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,200	/R x	56,11000 =	1,24689	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,04000 =	0,78222	
						Subtotal...	2,02911	
							2,02911	
	Materials:							
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,000	x	0,44000 =	1,32000	
	B0D629AU	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 5 m d'alçària i 150 usos	0,030	x	21,68000 =	0,65040	
	B0D7UC02	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 10 usos	1,000	x	1,32000 =	1,32000	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,075	x	2,51000 =	0,18825	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,400	x	1,45000 =	0,58000	
						Subtotal...	4,05865	
							4,05865	
						COST DIRECTE	31,97109	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,59855	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,56964	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 11	G921R020	m3	Base de tot-u artificial, subministrament, estesa, humectació i compactació al 100 % PM, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 140.000			21,36 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,500 /R x	24,38000 =	0,08707	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x	19,92000 =	0,14229	
					Subtotal...	0,22936	0,22936
	Maquinària:						
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000 /R x	60,86000 =	0,43471	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000 /R x	63,57000 =	0,45407	
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500 /R x	47,28000 =	0,16886	
					Subtotal...	1,05764	1,05764
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,050 x	1,11000 =	0,05550	
	B037200R	m3	Tot-u artificial, inclòs transport a l'obra	1,200 x	15,83000 =	18,99600	
					Subtotal...	19,05150	19,05150
					COST DIRECTE		20,33850
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,01693
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,35543
P- 12	G9H1R512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	Rend.: 112.000			36,14 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	24,38000 =	0,21768	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000 /R x	23,02000 =	0,41107	
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000 /R x	19,92000 =	0,71143	
					Subtotal...	1,34018	1,34018
	Maquinària:						
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	7,000 /R x	79,69000 =	4,98063	
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000 /R x	59,80000 =	0,53393	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000 /R x	68,31000 =	0,60991	
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000 /R x	72,27000 =	0,64527	
					Subtotal...	6,76974	6,76974
	Materials:						
	B9H1R512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000 x	26,31000 =	26,31000	
					Subtotal...	26,31000	26,31000
					COST DIRECTE		34,41992
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,72100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				36,14092
P- 13	G9HAR010	t	Betum asfàltic tipus B-60/70, per a mescles bituminoses	Rend.: 1.000
				393,25 €
	Materials: B055R001	t	Betum asfàltic tipus B-60/70	Unitats Preu € Parcial Import
				1,000 x 374,52000 = 374,52000
				Subtotal... 374,52000 374,52000
				COST DIRECTE 374,52000
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 18,72600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				393,24600
P- 14	G9J1R010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus ECI	Rend.: 600.000
				0,62 €
	Mà d'obra: A0121000 A0150000	h	Oficial 1a	Unitats Preu € Parcial Import
		h	Manobre especialista	1,000 /R x 23,02000 = 0,03837
				1,000 /R x 19,92000 = 0,03320
				Subtotal... 0,07157 0,07157
	Maquinària: C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000 /R x 31,69000 = 0,05282
				Subtotal... 0,05282 0,05282
	Materials: B055R024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus ECI	1,200 x 0,39000 = 0,46800
				Subtotal... 0,46800 0,46800
				COST DIRECTE 0,59239
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,02962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				0,62201
P- 15	GB2AU504	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb separador, tipus BMSNA2/120b, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil tubular de 120x55 mm cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi	Rend.: 13.750
				51,53 €
	Mà d'obra: A0112000 A0121000 A0150000	h	Cap de colla	Unitats Preu € Parcial Import
		h	Oficial 1a	1,000 /R x 24,38000 = 1,77309
		h	Manobre especialista	2,000 /R x 23,02000 = 3,34836
				2,000 /R x 19,92000 = 2,89745

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
						Subtotal...	8,01890	8,01890
	Maquinària:							
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	42,88000 =	1,55927	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	8,03000 =	0,58400	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	31,34000 =	2,27927	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,29000 =	0,23927	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,53000 =	0,40218	
						Subtotal...	5,06399	5,06399
	Materials:							
	BBM2U504	m	Barrera metàl·lica simple, tipus BMSNA2/120b, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal tubular de 120x55 mm, elements de fixació, material auxiliar i captafars	1,000	x	35,99000 =	35,99000	
						Subtotal...	35,99000	35,99000
						COST DIRECTE		49,07289
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,45364
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		51,52653
P- 16	GB2AU582	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil tubulars de 100 mm o 120x55 mm cada 2 m, separadors, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat			Rend.: 1.500		429,46 €
	Mà d'obra:			Unitats		Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,38000 =	16,25333	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	23,02000 =	30,69333	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,92000 =	26,56000	
						Subtotal...	73,50666	73,50666
	Maquinària:							
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	48,37000 =	32,24667	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,500	/R x	40,34000 =	13,44667	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	42,88000 =	14,29333	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	8,03000 =	5,35333	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	31,34000 =	20,89333	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,29000 =	2,19333	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,53000 =	3,68667	
						Subtotal...	92,11333	92,11333
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	Maquinària: C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x 42,88000 = 2,68000 Subtotal... 2,68000 2,68000
	Materials: BBM1U100	u	Placa triangular de 70 cm, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000 x 39,33000 = 39,33000 Subtotal... 39,33000 39,33000
				COST DIRECTE 52,87500 DESPESES INDIRECTES 5,00% 2,64375 COST EXECUCIÓ MATERIAL 55,51875
P- 19	GBB1U110	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 4.000 64,28 €
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 /R x 23,02000 = 5,75500
	A013U001	h	Ajudant	1,000 /R x 20,44000 = 5,11000 Subtotal... 10,86500 10,86500
	Maquinària: C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250 /R x 42,88000 = 2,68000 Subtotal... 2,68000 2,68000
	Materials: BBM1U110	u	Placa circular de 60 cm de diàmetre, amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport	1,000 x 47,67000 = 47,67000 Subtotal... 47,67000 47,67000
				COST DIRECTE 61,21500 DESPESES INDIRECTES 5,00% 3,06075 COST EXECUCIÓ MATERIAL 64,27575
P- 20	GBB11IOC1	u	Senyal d'orientació de paratge rural a base de placa metàl·lica i pal de fusta tractada, inclòs fonamentació	Rend.: 1.000 90,00 €
P- 21	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyaltzació (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI nivell 2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	Rend.: 2.500 312,97 €
	Mà d'obra: A0121000	h	Oficial 1a	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 /R x 23,02000 = 9,20800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 23	GD57RC06	m	Cuneta trepitjable triangular de 0,6 m d'amplària, 0,15 m de fondària i de gruix 15 cm, amb formigó HM-20 i executada en continu amb motlle. Inclòs moviment de terres i els talls per junts, així com el reblert fins a peu de talús amb terres o formigó	Rend.: 53.000			14,99 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	1,000 /R x	24,38000 =	0,46000	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R x	23,02000 =	1,30302	
	A0150000	h	Manobre especialista	3,000 /R x	19,92000 =	1,12755	
					Subtotal...	2,89057	2,89057
	Maquinària:						
	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,200 /R x	56,43000 =	0,21294	
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000 /R x	17,23000 =	0,32509	
	C131U001	h	Pala carregadora de 170 hp, tipus CAT-950 o equivalent	0,800 /R x	68,52000 =	1,03426	
	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	1,000 /R x	56,68000 =	1,06943	
					Subtotal...	2,64172	2,64172
	Materials:						
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,120 x	72,84000 =	8,74080	
					Subtotal...	8,74080	8,74080
					COST DIRECTE		14,27309
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,71365
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,98674
P- 24	GD75R030	m	Canonada amb tub de formigó vibropressat de 30 cm de diàmetre, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2, amb juntes encadellades segellades amb morter de ciment, col·locada al fons de la rasa, segons plànols	Rend.: 18.000			16,47 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,360 /R x	24,38000 =	0,48760	
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000 /R x	23,02000 =	3,83667	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000 /R x	19,92000 =	2,21333	
					Subtotal...	6,53760	6,53760
	Maquinària:						
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000 /R x	42,88000 =	2,38222	
					Subtotal...	2,38222	2,38222
	Materials:						
	B071UC01	m3	Morter M-80	0,007 x	95,88000 =	0,67116	
	BD75R030	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 30 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2	1,050 x	5,80000 =	6,09000	
					Subtotal...	6,76116	6,76116

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU								
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">15,68098</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 5,00%</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">0,78405</td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">16,46503</td> </tr> </table>		15,68098	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,78405	COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,46503
	15,68098											
COST DIRECTE												
DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,78405											
COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,46503											
P- 25	GD75R040	m	Canonada amb tub de formigó vibropressat de 40 cm de diàmetre, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2, amb juntes encadellades segellades amb morter de ciment, col·locada al fons de la rasa, segons plànols	Rend.: 16,000 22,02 €								
	Mà d'obra:											
	A0112000	h	Cap de colla	Unitats Preu € Parcial Import								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,360 /R x 24,38000 = 0,54855								
	A0150000	h	Manobre especialista	3,400 /R x 23,02000 = 4,89175								
				2,000 /R x 19,92000 = 2,49000								
				Subtotal... 7,93030 7,93030								
	Maquinària:											
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000 /R x 42,88000 = 2,68000								
				Subtotal... 2,68000 2,68000								
	Materials:											
	B071UC01	m3	Mortor M-80	0,009 x 95,88000 = 0,86292								
	BD75R040	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 40 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2	1,050 x 9,05000 = 9,50250								
				Subtotal... 10,36542 10,36542								
				<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;"></td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">20,97572</td> </tr> <tr> <td>COST DIRECTE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DESPESES INDIRECTES 5,00%</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">1,04879</td> </tr> <tr> <td>COST EXECUCIÓ MATERIAL</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">22,02451</td> </tr> </table>		20,97572	COST DIRECTE		DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,04879	COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,02451
	20,97572											
COST DIRECTE												
DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,04879											
COST EXECUCIÓ MATERIAL	22,02451											
P- 26	GD75R050	m	Canonada amb tub de formigó vibropressat de 50 cm de diàmetre, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2, amb juntes encadellades segellades amb morter de ciment, col·locada al fons de la rasa, segons plànols	Rend.: 14,000 28,91 €								
	Mà d'obra:											
	A0112000	h	Cap de colla	Unitats Preu € Parcial Import								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,360 /R x 24,38000 = 0,62691								
	A0150000	h	Manobre especialista	3,640 /R x 23,02000 = 5,98520								
				2,000 /R x 19,92000 = 2,84571								
				Subtotal... 9,45782 9,45782								
	Maquinària:											
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000 /R x 42,88000 = 3,06286								
				Subtotal... 3,06286 3,06286								
	Materials:											
	B071UC01	m3	Mortor M-80	0,012 x 95,88000 = 1,15056								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	Materials:			
	B071UC01	m3	Mortor M-80	0,030 x 95,88000 = 2,87640
	BD75R080	m	Tub de formigó vibropressat de diàmetre interior 80 cm, per a càrrega de ruptura de 600 kg/cm2	1,050 x 29,42000 = 30,89100
			Subtotal...	33,76740
			COST DIRECTE	52,77625
			DESPESES INDIRECTES 5,00%	2,63881
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	55,41506
P- 29	GDKZ0002	u	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil , per a una càrrega de ruptura de 12 t, totalment col·locat	Rend.: 3.000 85,10 €
	Mà d'obra:			
	A0112000	h	Cap de colla	0,150 /R x 24,38000 = 1,21900
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 23,02000 = 7,67333
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 19,92000 = 6,64000
			Subtotal...	15,53233
	Maquinària:			
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200 /R x 42,88000 = 2,85867
			Subtotal...	2,85867
	Materials:			
	B071UC01	m3	Mortor M-80	0,020 x 95,88000 = 1,91760
	BDKZU001	u	Marc de 62x62x4,5 cm amb tapa de pas lliure 53x53 cm, de fosa dúctil, per a una càrrega de 12 t	1,000 x 60,74000 = 60,74000
			Subtotal...	62,65760
			COST DIRECTE	81,04860
			DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,05243
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	85,10103
P- 30	GDP90060	u	Pericó prefabricat per a periconet de reg de 0,75 x 0,75 m interiors, per acomodament de comptador de reg de dn 2-3", incloent excavacions, geotèxtil, graves, fabricació, transport i col·locació del pericó prefabricat, solera de formigó armat, graons d'accès, tapes metàl·liques, peces auxiliars i elements de tanca, rebliments posteriors, transport de restes a abocador, recolçaments i ancoratges de formigó totalment acabada segons plànols	Rend.: 1.000 276,10 €
P- 31	PPA0U001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra	Rend.: 1.000 1.000,00 €

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA000SS	da	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	3.745,64 €
XPA100OC	da	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció	1.500,00 €
XPAX0000	da	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició	307,81 €

ANNEX 16: PRESSUPOST ADMINISTRACIÓ

ANNEX N° 16: PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, tal com es desenvolupa en el Document n° 4 d'aquest Projecte, les quantitats a les que apuja el pressupost són:

Pressupost d'Execució per Contracte	
Pressupost d'Execució Material	165.654,59 €
Despeses Generals (13% s/PEM)	21.535,10 €
Benefici Industrial (6% s/PEM)	9.939,28 €
IVA (18%)	35.483,21 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	232.612,18 €

Pressupost per a Coneixement de l'Administració	
Pressupost d'Execució per Contracte	232.612,18 €
Expropiacions	0,00 €
TOTAL PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	232.612,18 €

EL PRESSUPOST TOTAL PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ D'AQUESTA OBRA APUJA A LA QUANTITAT DE: DOS-CENTS TRENTA-DOS MIL SIS-CENTS DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS (**232.612,18 €**).

ANNEX 17: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ.....	2
2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	2
3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS.....	4
4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS.....	5
4.1 Operacions de reutilització.....	5
4.2 Operacions de valorització.....	6
4.3 Mesures per a la separació de residus a l'obra.....	10
5. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS.....	15
6. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	15
7. PRESSUPOST.....	15

II PLÀNOLS

III PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

IV PRESSUPOST

MEMÒRIA

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte identificar la tipologia i quantitat de residus generats en el present projecte, així com promoure les actuacions de prevenció a realitzar alhora que fomentar la reutilització, el reciclatge i la valorització dels mateixos per contribuir al desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. Per a la seva redacció s'ha tingut en compte la *Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc*.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Per minimitzar els costos de gestió del residus cal dur a terme una reducció de la producció dels mateixos en origen. Les primeres actuacions a aplicar a la obra seran la prevenció i la minimització per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus que es pugin generar, reduint al mateix temps els costos ambientals i econòmics que el tractament comporta.

Les mesures per a la prevenció proposades per ser aplicades al projecte de condicionament i millora són:

Fase de demolició:

Organitzar reunions informatives entre la Direcció Facultativa i l'empresa constructora per determinar aquells aspectes del projecte de construcció susceptibles d'ésser millorats per aconseguir minimitzar i millorar la gestió dels residus.

Planificar l'obra orientant-la a una disminució en la generació de residus. D'aquesta manera es pretén que el destí final d'alguns residus sigui la pròpia obra. S'intentarà incorporar àrids procedents del reciclatge per mitja del matxueig dels residus de natura pètria.

Fase de construcció:

Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per l'execució de la obra. Un excés de materials es origina de més residus.

Evitar que els materials es facin malbé durant els processos d'emmagatzematge i manipulació per que aquests no es converteixin en residus abans de ser utilitzats.

Els residus originats a l'obra tenen que ser gestionats de la forma més eficaç per reduir la quantitat i millorar la seva valorització.

Utilitzar preferentment elements prefabricats e industrialitzats, ja que es munten a l'obra sense transformacions que originin residus.

Proposar alternatives o limitar l'ús de tècniques que generin una gran quantitat de residus de difícil valorització o que perjudiquin als altres.

Evitar la compra de materials en excés.

Demandar les proteccions adequades pel transport de materials per a evitar ruptures o desperfectes.

Respecte als productes perillosos:

Es pretén limitar i controlar la utilització dels materials potencialment tòxics com els desencofrants o els líquids de curat del formigó.

Per minimitzar la producció de residus potencialment perillosos es farà un càlcul lo mes exacte possible de la quantitat a utilitzar per produir la menor quantitat de residu sobrant.

Assegurar-se que els envasos on es trobin els materials perillosos tinguin unes dimensions mitjanes-grans segons la tipologia per així produir una menor quantitat d'envasos contaminants perillosos.

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	<input type="checkbox"/>	x
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	<input type="checkbox"/>	x
3	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	<input type="checkbox"/>	x
4	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	<input type="checkbox"/>	x

La negativa assenyalada és justifica per la impossibilitat de tenir en compte l'acció preventiva, bé per no ésser aplicable, bé per tractar-se d'un subjecte d'amidament reduït.

3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

La llista europea de residus inclou en el grup 17 Residus de la Construcció i Demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades), on es descriuen la majoria del residus generats en una obra.

Al tractar-se d'una obra de camí farem una estimació directa dels residus generats per les noves construccions:

- Formigó: 161,58m³, a raó de 6m³/cuba, 27 cubes
Estimem una pèrdua 25 l/cuba, la qual cosa representen 0,675 m³ de formigó.
- Mescles Bituminoses: 491,29 m³, a raó de 12m³ per camió, 41 camions.
Estimant una pèrdua de 10l/camió, això pressuposa un residu de 410 l, és a dir, 0,410 m³.

Per a la fusta, paper i cartró, plàstic i residus especials, estimem la nova construcció de vialitat com la d'una planta d'un edifici de superfície equivalent al 2% de la nostra, aplicant, en conseqüència, els següents paràmetres de la Guia:

Superfície equivalent: 2% s/4272,10 m², 85,44 m².

- Paper i Cartró: 85,44 m² x 0,000793 m³/m² = 0,068 m³.
85,44 m² x 0,000056 t/m² = 0,005 t.
- Fusta: 85,44 m² x 0,00948 m³/m² = 0,810 m³.
85,44 m² x 0,002370 t/m² = 0,202 t.
- Plàstic: 85,44 m² x 0,001896 m³/m² = 0,162m³.
85,44 m² x 0,000290 t/m² = 0,025 t.
- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:
85,44 m² x 0,000437 m³/m² = 0,037 m³.
85,44 m² x 0,000022 t/m² = 0,002 t.

En resum:

A la taula següent s'indica la tipologia i quantitat estimada de residus generats a l'obra, apart de les terres que es porten a abocador.

CER	DESCRIPCIÓ	TIPOLOGIA	UNITATS	
			m ³	Tn
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0,037	0,002
TOTAL ESPECIALS			0,037 m³	0,002 Tn
170101	Formigó	Inert	0,675	1,688
TOTAL INERTS SENSE TERRES			0,675 m³	1,688 Tn
170302	Mescles bituminoses	No Especial	0,41	0,984
170201	Fusta	No Especial	0,81	0,202
170203	Plàstic	No Especial	0,162	0,025
150101	Envasos de paper i cartró	No especial	0,068	0,005
TOTAL NO ESPECIALS			1,450 m³	1,216 Tn

A continuació s'inclou la fitxa que assenjala les accions de minimització i prevenció de la fase de projecte.

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1. Operacions de reutilització

La prevenció i la minimització son sempre les primeres opcions a tenir en consideració per reduir la quantitat de residus de la construcció. Les següents opcions són, en primer lloc, la reutilització i, en segon lloc, el reciclatge. Aquestes estratègies són imprescindibles per arribar a la sostenibilitat en el sector de la construcció.

La reutilització no només té avantatges mediambientals, sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus tenen un valor baix; no obstant això, si amb petites transformacions poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

El sistema de reutilització permet tornar a fer servir un objecte usat, després de la seva neteja e higienitzat si fos necessari, pel mateix fi pel que va ésser dissenyat originàriament. Amb aquest procés s'assegura que tot el residu es aprofitat i es redueix el volum total de residus produïts.

Els materials susceptibles d'ésser reutilitzats in situ a les obres de condicionament i millora de carreteres són els següents:

Residus inerts: Inclouen elements com terres procedents de l'excavació, sorres, formigó de la fase d'enderroc, etc.

Claus, fustes de palets, etc.: Es farà l'acopi d'aquests materials per facilitar la seva posterior utilització. Els materials sobrants que puguin tenir un valor directe immediat, es separaran i s'abassegaran en un punt determinat para la seva reutilització.

Periòdicament es destinaran a reciclat aquells residus que no es puguin aprofitar per la seva reutilització.

Recipients i envasos: Aquest hauran de ser reutilitzats pels mateixos proveïdors.

Els diversos residus que s'originen a la construcció i demolició poden ser sotmesos a diferents alternatives de gestió. A continuació es presenta un taula amb aquestes alternatives en funció del material.

Residu	Gestió
Terra i d'excavació	Es podrà destinar a altres obres o activitats autoritzades.
	Integració en activitats extractives en funcionament
	Millora de finques, seguint en tot moment el Decret 396/2006.
	Activitats Extractives Abandonades
Asfalt	Reciclar com asfalt
	Reciclar como massa de rebliment
Metalls	Reutilitzar
	Reciclar en nous productes
Fusta de construcció	Reutilitzar per tancaments i andamis
	Reciclat per postes d'aglomerat
Embalatges	Reutilitzar els <i>palettes</i> com tarimes o postes auxiliars para la construcció de l'obra
	Reciclar en nous embalatges o productes
Olis, pintures i productes químics	Reutilitzar a la pròpia obra fins acabar el contingut del recipient

4.2. Operacions de valorització

Una gestió responsable dels residus persegueix la màxima valorització per reduir al màxim l'impacte ambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen operacions de separació selectiva al mateix lloc on es generen els residus, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer a la mateixa obra o en altres llocs més específics.

La valorització dels residus disminueix la necessitat d'enviar-los a abocador. Per realitzar una gestió responsable dels residus s'ha d'aconseguir la màxima valorització per reduir tan como sigui possible l'impacte mediambiental.

Valorització in situ

Dins de les mesures que es desenvoluparan en el Pla de Gestió de Residus per la valorització in situ destaquen:

- Utilització principal com a combustible o com a mitjà per generar energia.
- Recuperació o regeneració de dissolvents.
- Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que no utilitzen dissolvents.
- Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques.
- Altres.

Reciclatge

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats a l'hora de ser reciclats i quina es la seva utilitat potencial. Els residus petris – formigó i obra de fàbrica, principalment – poder ser reintroduïts a les obres com granulats, una cop hagi passat per un procés de garbeig i matxuqueig. La resta de materials no petris seran separats i, posteriorment, seran lliurats a un gestor autoritzat.

La principal mesura de valorització que es preveu realitzar és el reciclatge, que consisteix en la recuperació d'alguns materials que componen els residus, després sotmetre'ls a un procés de transformació per la composició de nous productes. El procés pot efectuar-se de dues formes diferents:

- La separació en origen dels components i posterior tractament pel seu us.
- Obtenció dels components que ens interessen amb tractaments posteriors a la recollida global dels residus, amb diferents tècniques (garbellat, separacions...).

Per cada un dels residus generats els tractaments de reutilització o valorització s'adjunten a la taula següent:

CER	DESCRIPCIÓ	VALORITZACIÓ
150101	Envasos de paper i cartró	V11 Reciclatge de paper i cartó
		V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
		V85 Valorització amb procés anaerobi + compostatge
		V61 Utilització com a combustible
150102	Envasos de plàstic	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
		V61 Utilització com a combustible
		V12 Reciclatge de plàstics
150103	Embalatges de fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes.
		V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
		V61 Utilització com a combustible

CER	DESCRIPCIÓ	VALORITZACIÓ
150104	Envasos metàl·lics	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
		V41 Recicl. i recup. de metalls o compostos metàl·lics.
150107	Envasos de vidre	V14 Reciclatge de vidre
		V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
20107	Residus de la silvicultura	V61 Utilització com a combustible
		V83 Compostatge
		V81 Utilització en profit de l'agricultura
170101	Formigó	V71 Utilització en la construcció
170201	Fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes.
		V61 Utilització com a combustible
170203	Plàstic	V12 Reciclatge de plàstics
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	V71 Utilització en la construcció
170407	Metalls mesclats	V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
170405	Ferro i acer	V41 Reciclatge i recuperació de metalls
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71 Utilització en la construcció
		V84

A continuació es detallen els centres de valorització més pròxims a la zona d'actuació:

TIPUS DE VALORITZACIÓ	NOM DEL GESTOR	CODI GESTOR	ADREÇA
V11	RECUPERACIONS RAMON VALLÈS, S.C.P.	E-644.99	Ctra. C-1313 (Barri Sant Pere) Km 132.3 (25700) 973350754 Seu d'Urgell
V12	RECUPERACIONS RAMON VALLÈS, S.C.P.	E-644.99	Ctra. C-1313 (Barri Sant Pere) Km 132.3 (25700) 973350754 Seu d'Urgell
V15	MARÍA SOCORRO FERNÁNDEZ BOUZAS	E-1121.09	C/C, 4, P.14-1 (25700) 973352765 Seu d'Urgell
V41	RECUPERACIONS RAMON VALLÈS, S.C.P.	E-644.99	Ctra. C-1313 (Barri Sant Pere) Km 132.3 (25700) 973350754 Seu d'Urgell
	MARÍA SOCORRO FERNÁNDEZ BOUZAS	E-1121.09	C/C, 4, P.14-1 (25700) 973352765 Seu d'Urgell

Operacions d'eliminació

Els residus que no pugin ser ni reutilitzats ni valoritzats hauran d'ésser ser eliminats mitjançant la seva disposició a un dipòsit controlat.

Les operacions de deposició segons la tipologia de residus és la següent:

CER	DESCRIPCIÓ	TDR
150101	Envasos de paper i cartró	T12 Deposició de residus no especials
150102	Envasos de plàstic	T12 Deposició de residus no especials
150103	Embalatges de fusta	T12 Deposició de residus no especials
150104	Envasos metàl·lics	T12 Deposició de residus no especials
150107	Envasos de vidre	T11 Deposició de residus inerts
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	T21 Incineració de residus no halogenats
		T13 Deposició de residus especials
170101	Formigó	T11 Deposició de residus inerts
170203	Plàstic	T12 Deposició de residus no especials
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	T12 Deposició de residus no especials
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
		T11 Deposició de residus inerts
		T12 Deposició de residus no especials

A continuació es detallen els centres de tractament final més pròxims a la zona d'actuació:

TIPUS DE TRACTAMENT	NOM DEL GESTOR	CODI GESTOR	ADREÇA
T11	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	E-32.90	Abocador Can Mata (08784) 937712312 Hostalets de Pierola
T12	CESPA GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	E-32.90	Abocador Can Mata (08784) 937712312 Hostalets de Pierola
T13	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA	E-01.89	Can Palà S/N (08719) 93-804 71 31 Castellolí
T15	DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE SORT	E-1173.10	Pedrera d'Enviny (Pda. Vinya Costes) (25560) 973626266 Sort

4.3. Mesures per a la separació de residus a l'obra

Generalment a les obres de construcció i demolició es produeix una gran varietat de residus. L'objectiu de la segregació es maximitzar la reutilització i les possibilitats de reciclatge. En conseqüència, es necessari proveir contenidors individuals per cada tipus de material segons les possibilitats de valorització que tinguin.

La segregació en origen consisteix en emmagatzemar els residus en diferents contenidors en funció de la seva naturalesa. Així, se separaran els residus per les seves característiques, els més innocus per l'ésser humà i el medi ambient (residus petris, paper i cartó, fusta, ferro, alumini i altres metalls, vidre, etc.) i els classificats com tòxics i perillosos (vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.). Cada grup disposarà del seu contenidor, amb la finalitat de que no es barregin uns amb altres i dificultin, la seva posterior gestió.

La separació en origen reporta, a mes a mes d'avantatges ambientals, certes avantatges econòmiques. La notable diferència existent a las taxes d'abocament o recollida segons si els residus han estat o no classificats en origen, es deu precisament a la menor o major complexitat que respectivament implica el seu tractament.

El personal de l'obra juga un paper fonamental per que el sistema de segregació de residus a la pròpia obra funcioni. Por aquesta raó, es indispensable que el personal d'obra estigui informat sobre l'existència i ubicació dels diferents contenidors, com s'ha de realitzar la manipulació dels diferents tipus de residus i sobre la necessitat de neteja i ordre a les zones d'abassegament de residus.

Segons marca el Reial Decret 105/2008 en el seu article 5.5 i a la Disposició Final Quarta, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en fraccions quan, de forma individualitzada per cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t
- Maons, teules, ceràmics: 40 t
- Metalls: 2 t.
- Fusta: 1 t
- Vidre: 1 t
- Plàstics: 0.5 t
- Paper i cartó: 0.5 t

El quadre que es presenta a continuació mostra una classificació dels residus que previsiblement es generaran a l'obra, precisant-se a continuació la proposta de contenidors.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	ORIGEN	CONTENIDOR
Formigó	Formigó	Acopi
Terres	Terres d'excavació para rases i fonaments	Abocador
Metalls	Claus, malles metàl·liques, restes de materials d'acer, alumini.	Metalls barrejats
Paper i cartó	Embalatges	Paper i cartó
Plàstics	Embalatges, envasos, restes de resina epoxi, polipropilè, PVC	Plàstics i envasos
Vidre	Envasos	Vidre
Fustes	Palets, panells d'encofrat, envases	Fustes
Orgànics i restes (banals)		Restes, orgànic
Tòxics i perillous	Esmalts sintètics i envasos, pintures, vernissos i envasos, altres productes químics i envasos	Residus perillous

Aplicat al nostre cas concret es proposen les següents fitxes resum de la gestió dels residus de l'obra, tant fora com dintre de l'obra.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA									
1	<p>Separació segons tipologia de residus</p> <p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.</p> <p>Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <p><input type="checkbox"/> Formigó: 80T <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T <input type="checkbox"/> Metall: 2 T <input type="checkbox"/> Fusta: 1 T <input type="checkbox"/> Vidre: 1 T <input type="checkbox"/> Plàstic: 0.5 T <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0.5 T.</p>								
Especials	<p>1 zona habilitada pels Residus Especials (1 Bidó) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzemament d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la puja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials. 								
Inerts	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0 contenidor per inerts barrejats</td> <td style="width: 50%;">1 contenidor per inerts formigó</td> </tr> <tr> <td>0 contenidor per inerts barrejats</td> <td>0 contenidor per altres inerts</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador</td> </tr> </table>	0 contenidor per inerts barrejats	1 contenidor per inerts formigó	0 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per altres inerts	0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador			
0 contenidor per inerts barrejats	1 contenidor per inerts formigó								
0 contenidor per inerts barrejats	0 contenidor per altres inerts								
0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador									
No Especials	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">0 contenidor per plàstic</td> <td style="width: 50%;">0 contenidor per paper i cartró</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0 contenidor per fusta</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats</td> </tr> </table>	0 contenidor per plàstic	0 contenidor per paper i cartró	0 contenidor per fusta		0 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats		1 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats	
0 contenidor per plàstic	0 contenidor per paper i cartró								
0 contenidor per fusta									
0 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats									
1 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats									
Inerts + No Especials	<p>Inerts + No Especials: 0 contenidors ambo Inerts i No Especials barrejats (**)</p> <p>(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament</p>								

A partir de les dades anteriors, poden formalitzar la fitxa resum de gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA						
4 Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció.					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
	Tones	m ³	Codi	Nom		
Reciclatge						
Planta de transferència						
Planta de selecció						
Dipòsit	1,45	0,675	E-32.90	ABOCADOR CAN MATA		
Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m ³	Codi	Nom		
Reciclatge:						
Reciclatge de metall						
Reciclatge de fusta						
Reciclatge de plàstic						
Reciclatge paper-cartó						
Reciclatge altres						
Planta de transferència						
Planta de selecció	1,216	1,688	E-644.99	RECUPERACIONS RAMÓN VALLÈS, S.C.P.		
Dipòsit						
Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions	
	Tones	m ³	Codi	Nom		
Instal.lacions de gestió de residus especials	0,002	0,037	E-01.89	ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA		

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En l'apartat Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi es troben les especificacions a tenir en compte en la Gestió de Residus.

6. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

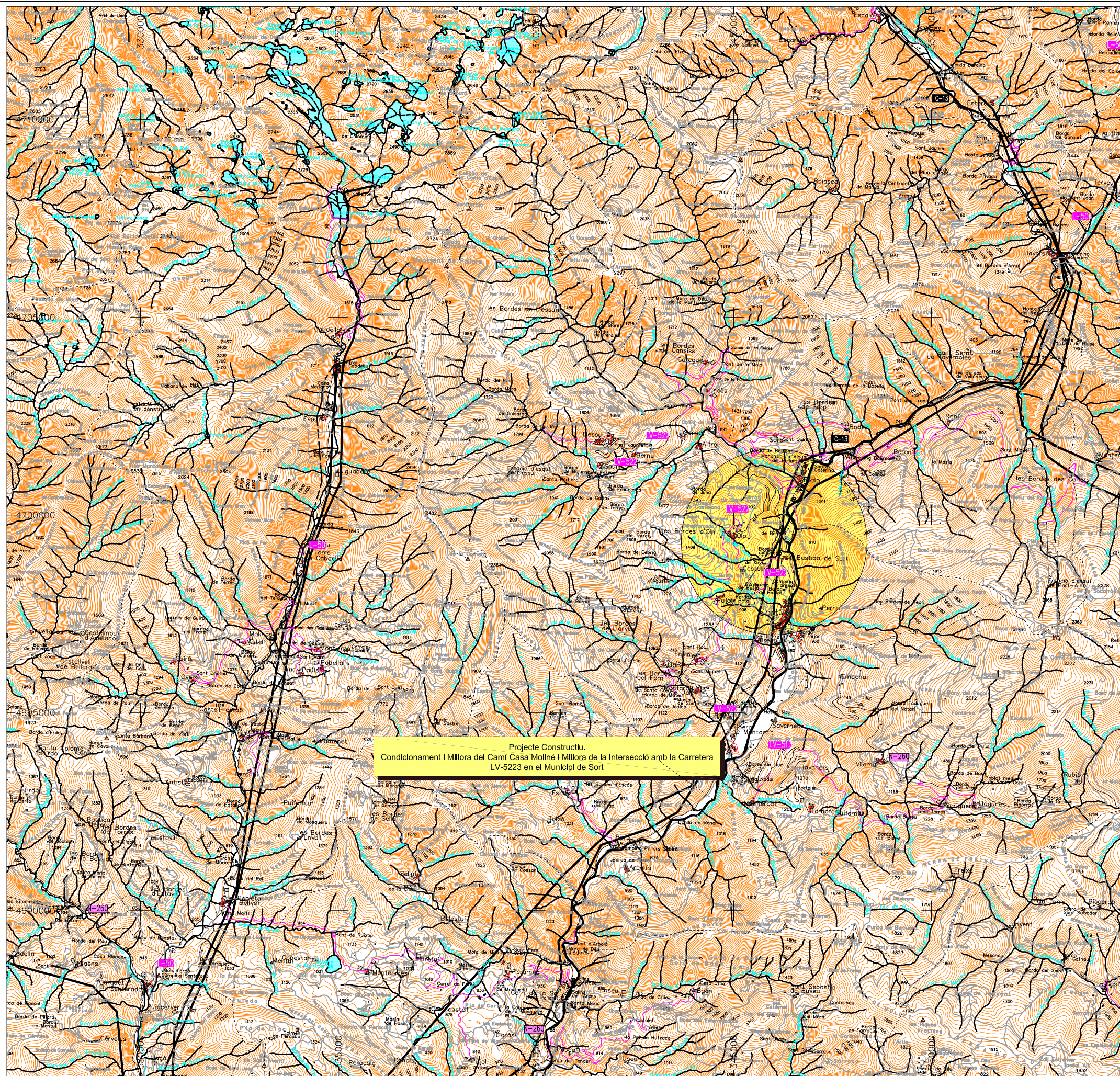
En l'apartat de plànols d'aquest Estudi, a més a més de la situació de l'obra, es defineixen les instal·lacions d'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i demolició dins de la pròpia obra.

7. PRESSUPOST

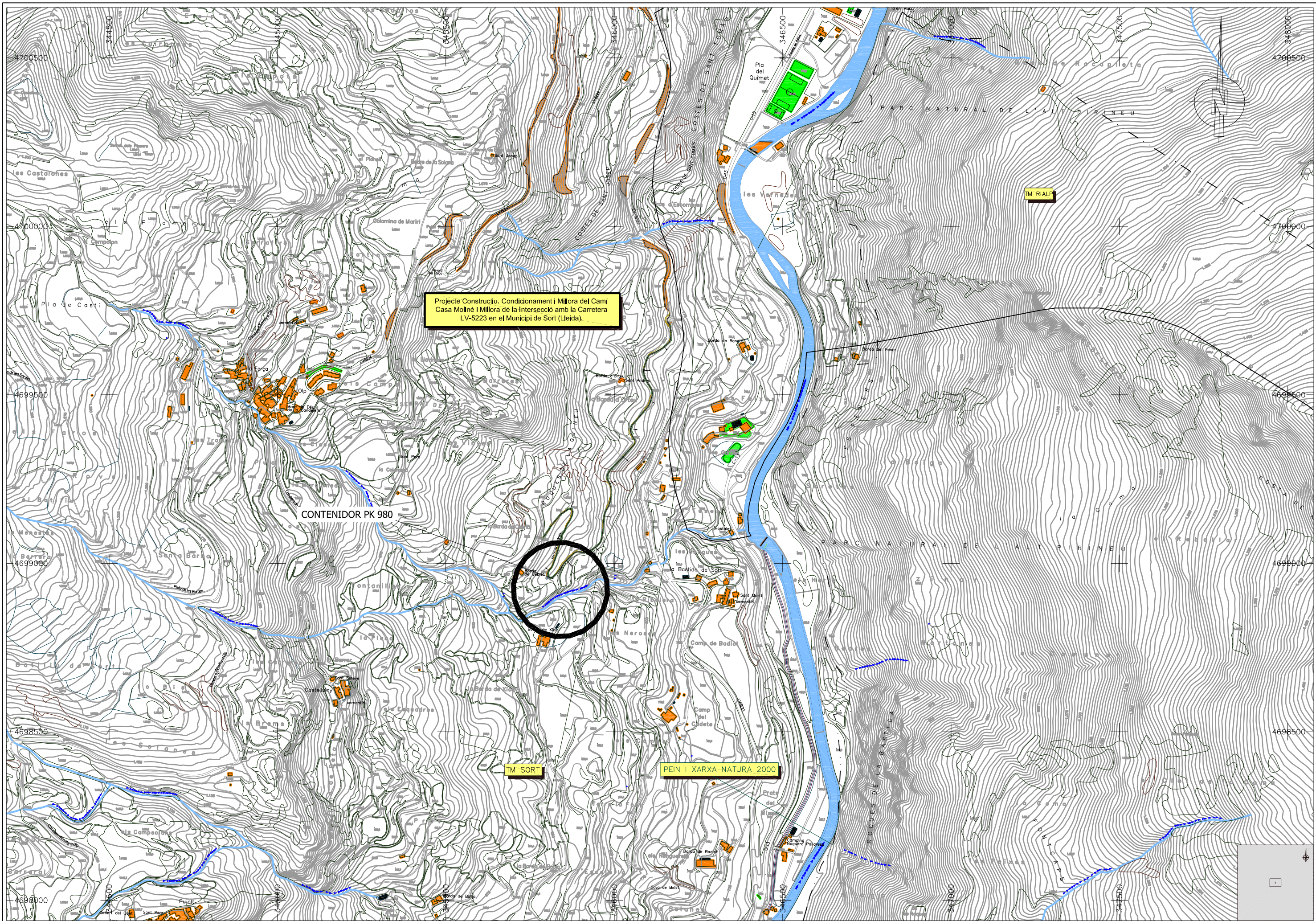
En l'apartat de pressupost d'aquest Estudi figura el pressupost realitzat per a l'Execució de la Gestió de Residus de Construcció i Demolició que s'ha incorporat al pressupost d'Execució Material de l'Obra com "Partida d'Alçada a justificar per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició".

Cal dir que el que es quantifica en aquest pressupost són els residus d'obra nova atès que, pel que fa a la càrrega, transport i deposició dels materials resultats de les partides d'enderroc i demolició del projecte, dites activitats ja són incloses en les pròpies partides.

PLÀNOLS



Projecte Constructiu.
 Condicionament i Millora del Camí Casa Moliné i Millora de la Intersecció amb la Carretera
 LV-5223 en el Múncipl de Sort



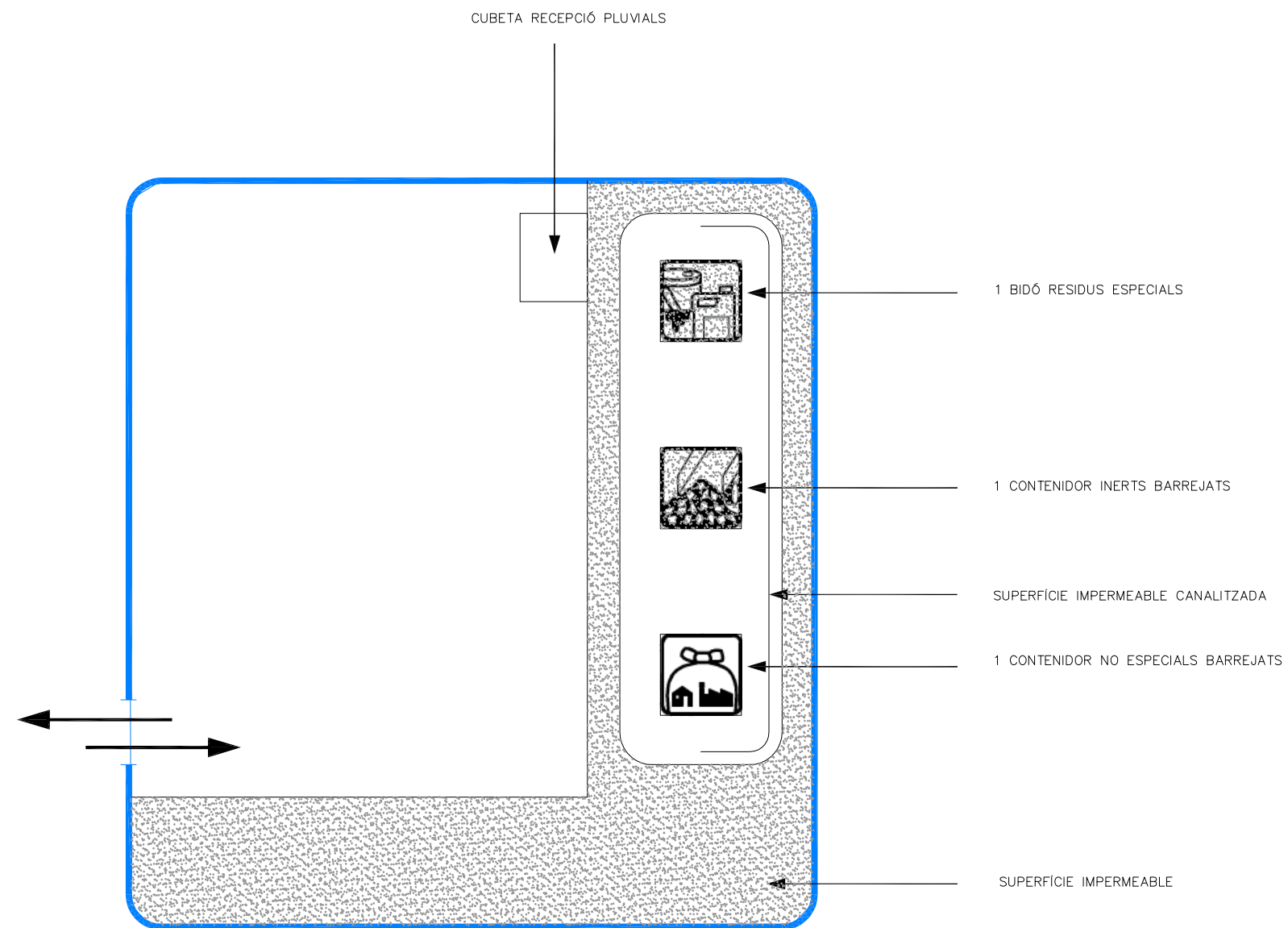
Projecte Constructiu, Condicionament i Millora del Cami Casa Moliné i Millora de la Intersecció amb la Carretera LV-5223 en el Municipi de Sort (Lleida).

CONTENIDOR PK 980

TM SORT

PEIN I XARXA NATURA 2000

MODEL DE PUNT NET PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS



PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES	2
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	2
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS.....	2
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	2
I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT	3
I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT	5
I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT	6

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el lí mit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t

- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t

- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t

- Fusta CER 170201 (fusta): ≥ 2 t

- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t

- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t

- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest lí mits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts CER 170107 (mesclades de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R5PL00,I2R5K000.

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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

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

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions

perjudicials del material.

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

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

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

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

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

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

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

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

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R650G0.

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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

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

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

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

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

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

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

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

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

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

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

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA8620,I2RA8420,I2RA6360.

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

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

PRESSUPOST

AMIDAMENTS DETALLATS

Projecte Constructiu.
 Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
 amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
 Pressupost Residus

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 TFG-R
 CAPÍTOL 01 RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R5PL00	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	I2R5K000	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	I2RA8620	kg	Disposició controlada a centre de recollida i transferència de residus especials
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals
			AMIDAMENT DIRECTE 0,037

OBRA 01 TFG-R
 CAPÍTOL 02 RESIDUS NO ESPECIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA8420	kg	Disposició controlada a centre de recollida i transferència de residus no especials
			AMIDAMENT DIRECTE 1.216,000
2	I2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat $\geq 1,35$ t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002)
			AMIDAMENT DIRECTE 0,675
3	I2R650G0	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, carregat amb mitjans mecànics
			AMIDAMENT DIRECTE 2,125

PRESSUPOST PARCIAL

Projecte Constructiu.
 Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
 amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
 Pressupost Residus

Pàg.: 1

PRESSUPOST

OBRA 01 TFG-R
 CAPÍTOL 01 RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R5PL00	u	Subministrament de bidó de 200 l per a residus especials (P - 3)	16,91	1,000	16,91
2	I2R5K000	u	Transport de bidons de residus especials a centre de recollida i transferència (P - 2)	182,91	1,000	182,91
3	I2RA8620	kg	Disposició controlada a centre de recollida i transferència de residus especials (P - 7)	2,38	2,000	4,76
4	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	19,31	0,037	0,71
TOTAL			CAPÍTOL 01.01			205,29

OBRA 01 TFG-R
 CAPÍTOL 02 RESIDUS NO ESPECIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA8420	kg	Disposició controlada a centre de recollida i transferència de residus no especials (P - 6)	0,06	1.216,000	72,96
2	I2RA6360	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge, de residus barrejats inerts amb una densitat $\geq 1,35$ t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons el Catàleg Europeu de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	6,77	0,675	4,57
3	I2R650G0	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor, carregat amb mitjans mecànics (P - 4)	11,76	2,125	24,99
TOTAL			CAPÍTOL 01.02			102,52

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
Pressupost Residus

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			%
Capítol	01.01	Residus especials	66,69
Capítol	01.02	Residus no especial	33,31
Obra	01	TFG-R	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	TFG-R	100,00
			100,00

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
Pressupost Residus

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Residus especials	205,29
Capítol	01.02	Residus no especial	102,52
Obra	01	TFG-R	307,81
			307,81

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	TFG-R	307,81
			307,81

ANNEX 18: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

MEMÒRIA

MEMÒRIA

El present Pla de Control de Qualitat del Projecte constructiu de condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida), s'ha realitzat atenent-se a les característiques del mateix, on i participen els conceptes de control de moviment de terres, elements estructurals, ferms, paviments i drenatge. Per a la seva confecció s'ha utilitzat el banc de criteris d'obra civil 2008 v2.

Justificació de les modificacions realitzades respecte el banc de criteris:

S'han eliminat els assaigs referents a enllumenat públic per considerar que els elements que s'utilitzen, de caire industrial, basta amb un certificat que els materials emprats son homologats.

Per ajustar a criteris realistes el pressupost de qualitat s'han doblat els lots de freqüència a l'apartat d'execució de les partides:

G9H1U612. Mescla bituminosa en calent AC16 surf S

Pressupost

Pressupost d'Execució per Contracte de l'Obra (abans d'IVA) 197.128,97 €.
Pressupost d'Execució per Contracte del Pla de Control de Qualitat (abans d'IVA) 4.789,89 €.

El Pressupost d'execució Material del Control de Qualitat apuja a la quantitat de: QUATRE MIL SET-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS (4.789,89 €), que representa un 2,43% del pressupost de Contracta abans d'IVA del Projecte, estant dintre dels marges idonis per un Projecte d'Obra Civil com el que es contempla.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 1

Obra 01 TFG
Capítol 01 CAMÍ CASA MOLINÉ
Títol 3 01 MOVIMENT DE TERRES

G226U030 Terraplenat o pedraplenat amb sòl procedent de la pròpia obra, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 7) 189,461 m3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104	1,00	26,46	26,46		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

Especificacions

% passa tamís 0,080 mm < = 35

% passa tamís 2 mm < = 80

100 < = % passa tamís 100 mm

70 < = % passa tamís 20 mm

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	-------	-------	--	---	-----------	----	--------	------------

Especificacions

Límit líquid < = 40

4 < = Índex de plasticitat si LL>30

J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107	1,00	44,43	44,43		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	-------	-------	--	---	-----------	----	--------	------------

Especificacions

1,75 < = Densitat màxima

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 2

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108	1,00	59,84	59,84	1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
----------	---	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------

J03D9209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502	1,00	111,02	111,02	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	--------	--------	---	-----------	----	--------	------------

Especificacions

5 <= Índex CBR (95% PN)

J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	67,65	67,65	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------------

J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204	1,00	35,72	35,72	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------------

Especificacions

Valor < = 1

J03DM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	73,94	73,94	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	---	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------------

J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	32,54	32,54	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	---	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------------

Especificacions

Valor < = 0,2

J03DY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	86,92	86,92	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
----------	--	------	-------	-------	---	-----------	----	--------	------------

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03DR10P	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1	5,00	12,66	63,30		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 3

Especificacions	
Tipus Proctor: modificat	
98 <= Compactació < = 100 amb tolerància > = 2 amb una tolerància < = 1	
Total	MOVIMENT DE TERRES 01.01.01 635,32
Obra	01 TFG
Capítol	01 CAMÍ CASA MOLINÉ
Títol 3	02 FERMS I PAVIMENTS

G921R020 Base de tot-u artificial, subministrament, estesa, humectació i compactació al 100 % PM, mesurat sobre perfil teòric (P - 11)

813,014 m3

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J030A10A	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1	1,00	157,75	157,75		1	3.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D240C	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1	2,00	26,46	52,92		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106	1,00	33,50	33,50		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D5205	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106	2,00	33,50	67,00		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D6206	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 113	2,00	20,85	41,70		1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108	2,00	59,84	119,68		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502	1,00	100,94	100,94		1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 4

J03DB20A	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300	2,00	7,48	14,96	1	750,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DF30E	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE EN 1097-2	1,00	70,64	70,64	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DG30F	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358	1,00	28,54	28,54	1	2.250,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204	1,00	35,72	35,72	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DU010	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de sòl segons la norma NLT 354	1,00	37,09	37,09	1	4.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DU020	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172	1,00	30,37	30,37	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03DP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	10,66	21,32		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J03DR10P	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1	10,00	12,66	126,60		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J03DS10R	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134	2,00	115,91	231,82		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram

G9J1R010 Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus ECI (P - 14)

4.272,100 m2

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
-------------	------------	----------	------	--------	------	--------------------	----------------	-------------------	-------------------	-----------------

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 5

J055230B	Determinació del contingut d'aigua d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 137	1,00	33,86	33,86	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0557206	Determinació de la solubilitat en dissolvents orgànics d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE EN 12592	1,00	88,44	88,44	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0559138	Determinació de la ductilitat sobre el residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT-126/84	1,00	87,04	87,04	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J055F30F	Determinació de la càrrega elèctrica de les partícules d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 194	1,00	30,92	30,92	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J055G30G	Determinació del residu per destil·lació d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 139	1,00	68,48	68,48	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J055H102	Determinació de la penetració del residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 124	1,00	68,48	68,48	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0563304	Determinació de la viscositat Saybolt d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 138	1,00	45,27	45,27	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0564305	Assaig de sedimentació d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 140	1,00	43,66	43,66	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0565306	Assaig de tamisatge d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 142	1,00	33,20	33,20	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0566707	Determinació de l'estabilitat (mètode de demulsivilitat amb clorur càlcic) d'una mostra d'emulsió bituminosa aniònica, segons la norma NLT 141	1,00	47,76	47,76	1	30,000	T	0,0012	Estadístic
J0567708	Determinació de l'estabilitat (mètode de la mescla amb ciment) d'una mostra d'emulsió bituminosa aniònica, segons la norma NLT 144	1,00	65,07	65,07	1	30,000	T	0,0012	Estadístic

G9H1R512

Mescla bituminosa en calent AC16 surf B60/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 12)

491,292 t

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 6

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	41,33	41,33		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE EN 12697-2	1,00	36,04	36,04		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1455S	Presa, confecció de provetes segons la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinació del contingut de buits segons la norma UNE-EN 12697-8, de la densitat aparent segons la norma UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig indicat en l'annex B de la UNE-EN 13108-20 i determinació del contingut de buits i de la densitat de referència per la compactació	1,00	158,68	158,68		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1650T	Determinació de la sensibilitat a l'aigua d'una mostra de mescla bituminosa (resistència conservada a l'assaig de tracció indirecta després d'immersió, realitzat a 15°C) segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	302,08	302,08		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat, segons la norma UNE-EN 12697-6, i del gruix, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	6,00	67,00	402,00		1	90,000	T	1,0000	Tram
J9H1B400	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent	13,00	15,83	205,79		1	40,000	T	1,0000	Tram

G9HAR010 Betum asfàltic tipus B-60/70, per a mescles bituminoses (P - 13)

25,547 t

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 7

Tipus de Control: Recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0552201	Determinació del contingut d'aigua d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma NLT 123	1,00	58,60	58,60		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0553102	Determinació de la penetració amb agulla d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1426	1,00	50,01	50,01		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0554103	Determinació de la temperatura del punt de reblaniment, anella i bola d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1427	1,00	48,74	48,74		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0554133	Determinació de la temperatura del punt de reblaniment, anella i bola sobre el residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT-125	1,00	48,74	48,74		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0556105	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 122	1,00	44,76	44,76		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0557206	Determinació de la solubilitat en dissolvents orgànics d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE EN 12592	1,00	88,44	88,44		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0559108	Determinació de la ductilitat d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 126	1,00	87,04	87,04		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0559138	Determinació de la ductilitat sobre el residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT-126/84	1,00	87,04	87,04		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J055A209	Determinació de l'index de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma NLT 181	1,00	51,78	51,78		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J055D10D	Determinació del punt de fragilitat Fraass d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE EN 12593	1,00	93,57	93,57		1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J055H102	Determinació de la penetració del residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 124	1,00	68,48	68,48		1	250,000	T	1,0000	Estadístic

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Planejament

Pàgina: 8

J055R10Q	Determinació del contingut d'asfaltens precipitats amb heptà normal d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 131	1,00	76,14	76,14	1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J055V10V	Determinació dels punts d'inflamació i combustió (aparell Cleveland, vas obert) d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 127	1,00	52,90	52,90	1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J0561111	Determinació de l'efecte de la calor i de l'aire d'una mostra de material bituminós en pel·lícula fina, segons la norma NLT 185	1,00	51,90	51,90	1	250,000	T	1,0000	Estadístic
J056C20D	Determinació del contingut de parafines d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE_EN 12606-1 i 12606-2	1,00	317,78	317,78	1	250,000	T	1,0000	Estadístic

Total	FERMS I PAVIMENTS 01.01.02			4.154,57					
--------------	-----------------------------------	--	--	-----------------	--	--	--	--	--

RESUM PLA DE CONTROL

Projecte Constructiu.

Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 3: Títol 3					
Títol 3	01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	14.471,44	635,32	4,39
Títol 3	01.01.02	FERMS I PAVIMENTS	56.901,43	4.154,57	7,30
Títol 3	01.01.03	DRENATGE	73.885,54	0,00	0,00
Títol 3	01.01.04	SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT	44.071,95	0,00	0,00
Títol 3	01.01.05	VÀRIS	7.798,61	0,00	0,00
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	197.128,97	4.789,89	2,43
			197.128,97	4.789,89	2,43
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	197.128,97	4.789,89	2,43
Obra	01	TFG	197.128,97	4.789,89	2,43
			197.128,97	4.789,89	2,43
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	TFG	197.128,97	4.789,89	2,43
Obra	01		197.128,97	4.789,89	2,43

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

PRESSUPOST

PRESSUPOST

A partir dels amidaments de les línies de pressupost i dels criteris del control anteriorment exposats, s'obtenen el nombre d'actuacions previstes, amb les següents consideracions de tipus general:

- No s'ha previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca d qualitat de producte (AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest pla.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En el cas de variar aquets supòsit, s'haurà d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest pla, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó i mescles bituminoses, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-97, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-97, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes que hagin pogut provocar un ritme d'execució més lent del previst.

El pressupost del pla de control es presenta estructurat pels mateixos capítols del pressupost d'obra (activitats).

PRESSUPOST PARCIAL

Projecte Constructiu.
 Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
 amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
 Pressupost Qualitat

PRESSUPOST

*

Pàg.: 1

OBRA 01 TFG-Q
 CAPÍTOL 01 CAMÍ CASA MOLINÉ
 TITOL 3 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 23)	86,92	1,000	86,92
2	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 2)	26,46	1,000	26,46
3	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 19)	12,66	5,000	63,30
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 17)	32,54	1,000	32,54
5	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 16)	73,94	1,000	73,94
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 15)	35,72	1,000	35,72
7	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 14)	67,65	1,000	67,65
8	J03D9209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor normal (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 9)	111,02	1,000	111,02
9	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 8)	59,84	1,000	59,84
10	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-500 o NLT 107 (P - 7)	44,43	1,000	44,43
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 4)	33,50	1,000	33,50
TOTAL	TITOL 3		01.01.01			635,32

OBRA 01 TFG-Q
 CAPÍTOL 01 CAMÍ CASA MOLINÉ
 TITOL 3 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1455S	U	Presa, confecció de provetes segons la norma UNE-EN 12697-30 o UNE-EN 12697-32, determinació del contingut de buits segons la norma UNE-EN 12697-8, de la densitat aparent segons la norma UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig indicat en l'annex B de la UNE-EN 13108-20 i determinació del contingut de buits i de la densitat de referència per la compactació (P - 49)	158,68	1,000	158,68
2	J055F30F	U	Determinació de la càrrega elèctrica de les partícules d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 194 (P - 35)	30,92	1,000	30,92
3	J0566707	U	Determinació de l'estabilitat (mètode de demulsivilitat amb clorur càlcic) d'una mostra d'emulsió bituminosa aniónica, segons la norma NLT 141 (P - 44)	47,76	1,000	47,76
4	J0565306	U	Assaig de tamisatge d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 142 (P - 43)	33,20	1,000	33,20
5	J0564305	U	Assaig de sedimentació d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 140 (P - 42)	43,66	1,000	43,66

Euro

PRESSUPOST

*

Pàg.: 2

6	J0563304	U	Determinació de la viscositat Saybolt d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 138 (P - 41)	45,27	1,000	45,27
7	J055H102	U	Determinació de la penetració del residu obtingut per destil.lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 124 (P - 37)	68,48	2,000	136,96
8	J055G30G	U	Determinació del residu per destil.lació d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 139 (P - 36)	68,48	1,000	68,48
9	J0567708	U	Determinació de l'estabilitat (mètode de la mescla amb ciment) d'una mostra d'emulsió bituminosa aniònica, segons la norma NLT 144 (P - 45)	65,07	1,000	65,07
10	J0559138	U	Determinació de la ductilitat sobre el residu obtingut per destil.lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT-126/84 (P - 32)	87,04	2,000	174,08
11	J0557206	U	Determinació de la solubilitat en dissolvents orgànics d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE EN 12592 (P - 30)	88,44	2,000	176,88
12	J055230B	U	Determinació del contingut d'aigua d'una mostra d'emulsió bituminosa, segons la norma NLT 137 (P - 25)	33,86	1,000	33,86
13	J9H1B400	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescles bituminoses en calent (P - 52)	15,83	13,000	205,79
14	J9H1650T	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua d'una mostra de mescla bituminosa (resistència conservada a l'assaig de tracció indirecta després d'immersió, realitzat a 15°C) segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 51)	302,08	1,000	302,08
15	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106 (P - 4)	33,50	1,000	33,50
16	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE EN 12697-2 (P - 48)	36,04	1,000	36,04
17	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 47)	41,33	1,000	41,33
18	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat, segons la norma UNE-EN 12697-6, i del gruix, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 50)	67,00	6,000	402,00
19	J03DS10R	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma DIN 18134 (P - 20)	115,91	2,000	231,82
20	J0561111	U	Determinació de l'efecte de la calor i de l'aire d'una mostra de material bituminós en pel.lícula fina, segons la norma NLT 185 (P - 40)	51,90	1,000	51,90
21	J055V10V	U	Determinació dels punts d'inflamació i combustió (aparell Cleveland, vas obert) d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 127 (P - 39)	52,90	1,000	52,90
22	J055R10Q	U	Determinació del contingut d'asfaltens precipitats amb heptà normal d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 131 (P - 38)	76,14	1,000	76,14
23	J055D10D	U	Determinació del punt de fragilitat Fraass d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE EN 12593 (P - 34)	93,57	1,000	93,57
24	J055A209	U	Determinació de l'índex de penetració d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma NLT 181 (P - 33)	51,78	1,000	51,78
25	J0559108	U	Determinació de la ductilitat d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 126 (P - 31)	87,04	1,000	87,04
26	J0556105	U	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT 122 (P - 29)	44,76	1,000	44,76

PRESSUPOST

*

Pàg.: 3

27	J0554133	U	Determinació de la temperatura del punt de reblaniment, anella i bola sobre el residu obtingut per destil·lació d'una mostra de material bituminós, segons la norma NLT-125 (P - 28)	48,74	1,000	48,74
28	J0554103	U	Determinació de la temperatura del punt de reblaniment, anella i bola d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1427 (P - 27)	48,74	1,000	48,74
29	J030A10A	U	Determinació quantitativa dels compostos de sofre d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 1744-1 (P - 1)	157,75	1,000	157,75
30	J0552201	U	Determinació del contingut d'aigua d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma NLT 123 (P - 24)	58,60	1,000	58,60
31	J03D240C	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de tot-u, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 3)	26,46	2,000	52,92
32	J03DR10P	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1 (P - 19)	12,66	10,000	126,60
33	J03DP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 18)	10,66	2,000	21,32
34	J03DU020	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 172 (P - 22)	30,37	1,000	30,37
35	J03DU010	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra de sòl segons la norma NLT 354 (P - 21)	37,09	1,000	37,09
36	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204 (P - 15)	35,72	1,000	35,72
37	J03DG30F	U	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma NLT 358 (P - 13)	28,54	1,000	28,54
38	J03DF30E	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Angeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE EN 1097-2 (P - 12)	70,64	1,000	70,64
39	J03DB20A	U	Determinació de la humitat, mitjançant assecatge en estufa d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 11)	7,48	2,000	14,96
40	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502 (P - 10)	100,94	1,000	100,94
41	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108 (P - 8)	59,84	2,000	119,68
42	J03D6206	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 113 (P - 6)	20,85	2,000	41,70
43	J03D5205	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106 (P - 5)	33,50	2,000	67,00
44	J056C20D	U	Determinació del contingut de parafines d'una mostra de betum asfàltic, segons la norma UNE_EN 12606-1 i 12606-2 (P - 46)	317,78	1,000	317,78
45	J0553102	U	Determinació de la penetració amb agulla d'una mostra de material bituminós, segons la norma UNE-EN 1426 (P - 26)	50,01	1,000	50,01
TOTAL			TITOL 3	01.01.02		4.154,57

(*) BRANQUES INCOMPLETES

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte Constructiu.
 Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
 amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
 Pressupost Qualitat

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			%
Titol 3	01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	13,26
Titol 3	01.01.02	FERMS I PAVIMENTS	86,74
Titol 3	01.01.03	DRENATGE	0,00
Titol 3	01.01.04	SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT	0,00
Titol 3	01.01.05	VÀRIS	0,00
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	100,00
			100,00

NIVELL 2: CAPÍTOL			%
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	100,00
Obra	01	TFG-Q	100,00
			100,00

NIVELL 1: OBRA			%
Obra	01	TFG-Q	100,00
			100,00

Projecte Constructiu.
 Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
 amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
 Pressupost Qualitat

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01	MOVIMENT DE TERRES	635,32
Titol 3	01.01.02	FERMS I PAVIMENTS	4.154,57
Titol 3	01.01.03	DRENATGE	0,00
Titol 3	01.01.04	SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT	0,00
Titol 3	01.01.05	VÀRIS	0,00
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	4.789,89
			4.789,89

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	CAMÍ CASA MOLINÉ	4.789,89
Obra	01	TFG-Q	4.789,89
			4.789,89

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	TFG-Q	4.789,89
			4.789,89

ÚLTIM FULL

Projecte Constructiu.
Condicionament del camí Casa Moliné i millora de la intersecció
amb la carretera LV-5223 en el municipi de Sort (Lleida)
Pressupost Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	4.789,89
Subtotal	4.789,89
18,00 % IVA SOBRE 4.789,89.....	862,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 5.652,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CINC MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SET CENTIMS)

Barcelona, juny de 2010

L'Autor del Projecte

Alex Pons Belda
Futur Enginyer de la Construcció