

2. PREUS ELEMENTALS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MÀ D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	21,87 €
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,83 €
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,87 €
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	26,62 €
	A03-FEPX	h	Cap de colla	26,09 €
	A0D-0007	h	Manobre	20,56 €
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
	A0E-000A	h	Manobre especialista	21,26 €
	A0F-0000	h	Oficial 1a paleta	27,19 €
	A0F-000B	h	Oficial 1a	24,63 €
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,63 €
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,46 €
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	24,63 €
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	28,43 €
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,46 €
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,63 €
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,63 €
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	24,24 €
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	40,04 €
	A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	75,51 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,24 €
	C111-0050	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86 €
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33 €
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	90,33 €
	C114-00E0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	3,24 €
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	50,80 €
	C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	50,72 €
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,57 €
	C13350CX	h	Placa compactadora vibratòria	76,76 €
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	67,12 €
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,50 €
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,06 €
	C139-00KW	h	Pala excavadora girat?ria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	101,31 €
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	130,08 €
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19 €
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,02 €
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,95 €
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	6,51 €
	C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25 €
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	46,79 €
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	64,92 €
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	61,22 €
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	44,51 €
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	47,54 €
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	52,43 €
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,19 €
	C152-003B	h	Camió grua	49,82 €
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	48,05 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	43,98 €
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	36,04 €
	C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t	46,29 €
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20t	70,69 €
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	45,86 €
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,52 €
	C170D0AX	h	Compactador de 3.000kg	70,17 €
	C170E00X	h	Minicarregadora amb escombra	47,41 €
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,91 €
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	63,00 €
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	38,26 €
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,96 €
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	71,93 €
	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,93 €
	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,71 €
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,62 €
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
	C17H-HOSB	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1.067,62 €
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,19 €
	C1B7-MFX3	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	839,44 €
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,89 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,31 €
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,89 €
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	42,78 €
	CRE0-00C0	h	Motoserra	3,07 €
	F15L-V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	8,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	1,41 €
	B011-05M0	m3	Aigua	1,39 €
	B011-05ME	m3	Aigua	1,39 €
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,81 €
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	15,70 €
	B03C-HG1A	m3	Sauló sense garbellar	16,25 €
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	9,03 €
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,47 €
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,47 €
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	15,41 €
	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,50 €
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	17,40 €
	B03J-0K8T	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	18,95 €
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a dreus	18,26 €
	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,67 €
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,19 €
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	17,41 €
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,50 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	112,61 €
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	165,48 €
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,21 €
	B057-06II	ka	Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,28 €
	B057-06IL	ka	Emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,30 €
	B062-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos	7,83 €
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	56,97 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	70,46 €
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat guixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	84,85 €
	B06B-12QJ	m3	Formigó per a paviments HF-4 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	82,76 €
	B06E-1158	m3	Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	71,55 €
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	71,76 €
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,94 €
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	69,94 €
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88 €
	B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,93 €
	B079-06TC	ka	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,99 €
	B07D-CVVV	ka	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,00 €
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	136,60 €
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	97,79 €
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	179,87 €
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	47,22 €
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0AK-07AS	ka	Clau acer	1,63 €
	B0B6-107E	ka	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,18 €
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38 €
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,02 €
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,32 €
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71 €
	B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76 €
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29 €
	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	69,75 €
	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,39 €
	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00 €
	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00 €
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,38 €
	B2RA-28VA	ka	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23 €
	B2RR-WLRZ	u	Bossa amb guants "glovebags" de polietilè transparent per a una àrea de treball horitzontal de 1.5 a 9 m i diàmetre de la canonada de 30 '' (< 762 mm)	18,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B2RR-WLSB	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	15,89 €
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64 €
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15 €
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,90 €
	B7B1-0KPY	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2	1,13 €
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,45 €
	B965-H695	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	21,53 €
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,79 €
	B971-0GUH	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60 €
	B992-H6S6	u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	107,37 €
	B992-H6S9	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	201,45 €
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,15 €
	B9E2-HYIJ	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior	17,56 €
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	61,26 €
	B9H1-0HxD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	59,14 €
	BBA0-0SD5	ka	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54 €
	BBA1-2XWP	ka	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	4,54 €
	BBA1-2XWR	ka	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,85 €
	BBC7-0R8S	u	Con d'abalissament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	21,66 €
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97 €
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89 €
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,39 €
	BBM4-0SIF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3	75,00 €
	BBM7-0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,77 €
	BBM8-0SBY	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	58,11 €
	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe ra2	80,75 €
	BBME-0RVZ	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	49,15 €
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	13,76 €
	BD50-1KLP	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció	67,36 €
	BD57-1GKF	m	Canal d'acer galvanitzat de tipus reixa, amb pendent, d'1,5 mm de gruix, per a una càrrega classe M 125, de 200 a 300 mm d'amplària, de 100 a 200 mm d'alçària	53,28 €
	BD5N-1KD4	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	13,23 €
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	0,76 €
	BD72-0LD6	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elàstomèrica	118,51 €
	BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	3,88 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BD76-2AA8	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	22,90 €
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,23 €
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	9,57 €
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elàstomèrica	7,38 €
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,86 €
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	93,18 €
	BDD1-1KIG	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	147,12 €
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	4,43 €
	BDD5-0M3T	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	60,26 €
	BDD5-0M3V	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	118,41 €
	BDD5-H4XO	u	Cubeta formigó prefabricat de 120 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	131,69 €
	BDD5-H4XP	u	Cubeta formigó prefabricat de 80 cm de diàmetre i de 100 cm d'alçària pera a base pou circular, amb junt encadellat	95,02 €
	BDD5-H4XQ	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	110,03 €
	BDD5-H4XV	u	Con de formigó prefabricat de 80X60X60 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	40,01 €
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23 €
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,12 €
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,20 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,38 €
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,20 €
	BDG3-34IK	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	2,17 €
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,37 €
	BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,83 €
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	37,40 €
	BDK2-1KNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	193,23 €
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	12,62 €
	BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	47,15 €
	BDKZP01X	u	Pedestal de dimensions 140x30x85cm, de plàstic, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	295,69 €
	BDKZP02X	u	Marc i tapa per pedestal per armaris de telecomunicacions, de dimensions 140x30cm, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	168,38 €
	BDKZP03X	u	Protecció de xapa metàl·lica, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	41,05 €
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	27,28 €
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,41 €
	BF36-04I8	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat	51,10 €
	BF36-04J6	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	29,59 €
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,18 €
	BFB4-10RDQ	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	7,02 €
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,94 €
	BFWF-09U6	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	32,95 €
	BFYD-0C9D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	9,88 €
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11 €
	BFYH-0A3I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,70 €
	BG16-0BVI	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 630 A, segons esquema Unesa número 9, inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	391,57 €
	BG16-0BW5	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	162,39 €
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,14 €
	BG2Q-1KTJ	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,68 €
	BG2Q-1KTL	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	3,73 €
	BG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,82 €
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,65 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	8,39 €
	BG32-078Y	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,07 €
	BG32-079C	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,32 €
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2.5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,17 €
	BG33-G2T6	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,09 €
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,55 €
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,08 €
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	48,95 €
	BGG1-H6N4	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2.5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrabre sense tensió, passalapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	9.068,74 €
	BGH1-H6KT	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra	3.426,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGH1-H6KZ	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra	3.426,78 €
	BGJ2-H6KG	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 630 kVA de potència màxima	11.358,31 €
	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 3x1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	7,41 €
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	10,33 €
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,29 €
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,37 €
	BHM1-0FGZ	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m	94,79 €
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21 €
	BHW8-06IZ	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	28,95 €
	BJM8-H6CK	u	Purgador automàtic de fundició de 60 mm DN, per a embridar	175,33 €
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83 €
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	125,03 €
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,02 €
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN44-2JQW	u	V?lvula de papallona conc?ntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de di?metre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	45,89 €
	BQ15-20HW	u	Banc de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respatllet de fusta i amb suports de fosa d'alumini	577,45 €
	BQ22-0TDN	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial	793,03 €
	BQZ0-H6QC	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	141,46 €
	BR32-21DJ	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	36,69 €
	BR35-21GO	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	32,81 €
	BR35-21GQ	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	50,57 €
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	33,22 €
	BR412-221O	u	Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	179,69 €
	BR414-2235	u	Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	143,65 €
	BR433-22L3	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	114,26 €
	BR44C-2396	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	50,49 €
	BR44D-23DI	u	Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	36,97 €
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	1,64 €
	BRZ3-255U	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 6cm de diàmetre i 2m de llargària	9,60 €
	E981-V060	m	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm	65,80 €
	E981-V120	m	Peces per a 2a línia de gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 57x40x10cm llises	65,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	E981-V12T	m	Peces per a gual peatonal de 120 cm d'amplària, 1a línia de rampa amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x10cm de lacs	65,80 €
	E983-1BR1	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, 57x40x28 cm, 1a línia model V120 vianants, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	50,80 €
	E983-1BR2	ut	Capçal de gual de formigó prefabricat, doble capa, per a 2ª fila extrem de guals, de 60x40x20 cm, model V120 vianants de color gris	50,80 €
	E983-1BRI	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, 60 (57)x40x28 cm, model v60 vehicles, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	50,80 €
	E992-H631	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix	248,28 €
	E992-H6W0	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	688,88 €
	E9FA-2282	m2	Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu superior	21,99 €
	EBMF-UV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	14,07 €
	EG2Q-1KTK	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,25 €
	EG2Q-1KTM	m	Tub corbale corrugat de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,65 €
	EHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de convatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumenera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, perns d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per perm M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport fins a obra	736,80 €
	EHM8-E030	u	Pal d'acer de 3 m d'alçària per al suport de llumeneres, per anar fixat sobre façanes	75,95 €
	EHMZ-8000	u	Conjunt d'elements per a la fixació de pal d'acer sobre la façana	13,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	EHNf-STS1	u	Lluminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou transport fins a l'obra.	355,00 €
	EHNf-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou transport fins a l'obra.	378,00 €
	EHR1-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm: - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000*K, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - ik08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.	1.600,64 €
	ER9R-YB60	m	Barrera de guiat d'arrels DeepRoot Europe DR45 o equivalent, en peces de 60 cm d'amplària i 45 cm de fondària, encadellades per encaix vertical, amb els accessoris necessaris de muntatge	21,63 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 1.000 76,09 €
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats Preu € Parcial Import
	Maquinària: C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,900 /R x 21,26000 = 19,13400 Subtotal... 19,13400 19,13400
	Materials: B011-05ME	m3	Aigua	0,450 /R x 2,93000 = 1,31850 Subtotal... 1,31850 1,31850
	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,180 x 1,39000 = 0,25020 1,550 x 16,50000 = 25,57500
	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 16,67000 = 10,83550 0,150 x 125,21000 = 18,78150
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	Subtotal... 55,44220 55,44220 DESPESES AUXILIARS 1,00% 0,19134 COST DIRECTE 76,08604 COST EXECUCIÓ MATERIAL 76,08604
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1.000 80,13 €
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats Preu € Parcial Import
	Maquinària: C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,000 /R x 21,26000 = 21,26000 Subtotal... 21,26000 21,26000
	Materials: B0111000	m3	Aigua	0,700 /R x 1,71000 = 1,19700 Subtotal... 1,19700 1,19700
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	0,200 x 1,41000 = 0,28200 1,630 x 17,81000 = 29,03030
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250 x 112,61000 = 28,15250 Subtotal... 57,46480 57,46480 DESPESES AUXILIARS 1,00% 0,21260 COST DIRECTE 80,13440 COST EXECUCIÓ MATERIAL 80,13440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

3. PREUS COMPOSTOS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 1	F2225432	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		13,89 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,201 /R x	20,56000 =	4,13256	
				Subtotal...		4,13256	4,13256
	Maquinària:			0,193 /R x	46,79000 =	9,03047	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Subtotal...		9,03047	9,03047
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06199
				COST DIRECTE			13,22502
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,66125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,88627
P- 2	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		12,43 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220 /R x	21,26000 =	4,67720	
				Subtotal...		4,67720	4,67720
	Maquinària:			0,220 /R x	6,51000 =	1,43220	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,121 /R x	46,79000 =	5,66159	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Subtotal...		7,09379	7,09379
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,07016
				COST DIRECTE			11,84115
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,59206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,43321
P- 3	F9E1V010	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb morter de ciment pòrtland 1:6 i beurada de ciment pòrtland	Rend.: 1,000		16,65 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,100 /R x	20,56000 =	2,05600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150 /R x	24,63000 =	3,69450	
				Subtotal...		5,75050	5,75050
	Materials:						
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x	1,41000 =	0,01410	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,003 x	112,61000 =	0,33783	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020 x	7,15000 =	7,29300	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM III/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030 x	80,13440 =	2,40403	
				Subtotal...		10,04896	10,04896
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,05751
				COST DIRECTE			15,85697
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,79285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,64981
P- 4	F9H1EA4X	u	Execució d'esquena d'ase amb paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus ac 16 surf b 50/70 d, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada, sobre el ferm existent de calçada, segons les indicacions del director dels treballs i la geometria facilitada als plànols de detall.	Rend.: 1,000		1.924,39 €	
			les dimensions de l'esquena d'ase són: i (segment circumferència) fins a 4m màxim h (fletxa circumferència) fins a 7cm màxim a (ample calçada) ample calçada deixant espai lliure per a la circulació de les aigües pluvials				
			l'execució inclou les següents fases: - establir senyals i dispositius de seguretat d'acord amb la instrucció 8.3-ic del ministeri de foment. - neteja amb minicarregadora - escombra de l'àmbit d'actuació. - fressat de les entregues amb el ferm existent segons plànols. - extensió de reg d'adherència amb emulsió bituminosa catònica modificada amb polimers tipus c60bp3/bp2 adh, amb dotació 1 kg/m2, sobre el paviment vell. - estesa manual de la mescla bituminosa fabricada a planta. - compactació del material.				
			tant la qualitat dels materials com l'execució dels diferents treballs inclosos a la present operació compliran amb l'establert al plec de prescripcions tècniques pg-3 del ministerio de fomento i l'orden fom/3053/2008 instrucció técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado del ministerio de fomento.				
			la conveniència de l'execució dels treballs i la informació a facilitar de l'execució i control, es seguirà l'establert pel director dels treballs.				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E-000A	h	Manobre especialista	26,000 /R x	21,26000 =	552,76000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	6,500 /R x	24,63000 =	160,09500	
				Subtotal...		712,85500	712,85500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària:						
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	1,000 /R x	100,24000 =	100,24000	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000 /R x	12,33000 =	12,33000	
	C13350CX	h	Placa compactadora vibratòria	1,000 /R x	76,76000 =	76,76000	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	5,3976 /R x	43,98000 =	237,38645	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	1,000 /R x	30,52000 =	30,52000	
	C170D0AX	h	Compactador de 3.000kg	2,000 /R x	70,17000 =	140,34000	
	C170E00X	h	Minicarregadora amb escombra	2,000 /R x	47,41000 =	94,82000	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	1,000 /R x	38,26000 =	38,26000	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,3748 /R x	54,96000 =	20,59901	
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	3,540 /R x	7,62000 =	26,97480	
					Subtotal...	778,23026	778,23026
	Materials:						
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	31,200 x	0,30000 =	9,36000	
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	5,250 x	61,26000 =	321,61500	
				Subtotal...	330,97500	330,97500	
			DESPESES AUXILIARS	1,50%		10,69283	
			COST DIRECTE			1.832,75309	
			DESPESES INDIRECTES	5,00%		91,63765	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.924,39074	
P- 5	FDK26CPX	u	Pedestal i armari, de dimensions 140x30x85cm, per a instal·lacions de telefonia, format per mòduls de plàstic d'alta resistència sobre base de formigó hm-20/b/40/i de 15 cm de gruix, recobert perimetralment amb 8cm del mateix tipus de formigó, inclosa protecció de xapa galvanitzada.	Rend.: 1.000		627,69 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	20,56000 =	41,12000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800 /R x	24,63000 =	19,70400	
				Subtotal...	60,82400	60,82400	
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,200 /R x	49,82000 =	9,96400	
				Subtotal...	9,96400	9,96400	
	Materials:						
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,300 x	69,94000 =	20,98200	
	BDKZP01X	u	Pedestal de dimensions 140x30x85cm, de plàstic, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	1,000 x	295,69000 =	295,69000	
	BDKZP02X	u	Marc i tapa per pedestal per armaris de telecomunicacions, de dimensions 140x30cm, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	1,000 x	168,38000 =	168,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 6	BDKZP03X		u	Protecció de xapa metàlica, d'acord amb les prescripcions tècniques de telefònica	1,000 x	41,05000 = 41,05000
	Subtotal...				526,10200	526,10200
	DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,91236
	COST DIRECTE					597,80236
	DESPESES INDIRECTES 5,00%					29,89012
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					627,69248
	Rend.: 1.000					143,10 €
	Unitats Preu € Parcial Import					
	Mà d'obra:					
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,002 /R x	26,09000 =	0,05218
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,010 /R x	21,26000 =	0,21260
	Subtotal...				0,26478	0,26478
	Maquinària:					
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010 /R x	85,50000 =	0,85500
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,040 /R x	43,98000 =	1,75920
P- 7	Subtotal...				2,61420	2,61420
	COST DIRECTE					2,87898
	DESPESES INDIRECTES 5,00%					0,14395
	COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,02293
	Rend.: 1.000					3,02 €
	Unitats Preu € Parcial Import					
	Mà d'obra:					
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,010 /R x	26,09000 =	0,26090
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	20,56000 =	0,10280
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050 /R x	24,63000 =	0,12315
	Subtotal...				0,25204	0,25204
	Maquinària:					
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0035 /R x	85,50000 =	0,02993
	C139-00KW	h	Pala excavadora girat?ria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb martell trencador	0,0035 /R x	101,31000 =	0,03546

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 9	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0035 /R x	64,92000 =	0,02272
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,050 /R x	3,07000 =	0,01535
			Subtotal...		0,10346	0,10346
			COST DIRECTE			0,35550
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,01778
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,37328
			Rend.: 5.000			1,60 €
	G2R5-DT1F	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
	Maquinària: C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,173 /R x	43,98000 =	1,52171
			Subtotal...		1,52171	1,52171
P- 10			COST DIRECTE			1,52171
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,07609
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,59780
			Rend.: 1.000			24,15 €
	G2RA-EU7F	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
	Materials: B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	23,00000 =	23,00000
			Subtotal...		23,00000	23,00000
			COST DIRECTE			23,00000
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,15000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P- 11	K214Y-I6AE	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó sobre base de formigó <20 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2			
			Rend.: 1.000			22,88 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,4541 /R x	20,56000 =	9,33630
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4541 /R x	21,26000 =	9,65417
			Subtotal...		18,99047	18,99047
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,227 /R x	12,33000 =	2,79891
			Subtotal...		2,79891	2,79891
			COST DIRECTE			21,78938
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,08947
P- 12			COST EXECUCIÓ MATERIAL			22,87885
			Rend.: 1.000			1,93 €
	K21DC-HBIS	m	Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica aèria o grapada a façana, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10mm2 de secció, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
			Rend.: 1.000			1,93 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	21,83000 =	0,43660
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020 /R x	25,46000 =	0,50920
			Subtotal...		0,94580	0,94580
	Maquinària: C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,020 /R x	44,51000 =	0,89020
			Subtotal...		0,89020	0,89020
P- 13			COST DIRECTE			1,83600
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,09180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,92780
			Rend.: 1.000			124,27 €
	K21DE-DABT	u	Desmuntatge armat línia baixa tensió, tot inclòs			
			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	1,000 /R x	20,56000 =	20,56000
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000 /R x	21,26000 =	42,52000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,400 /R x	25,46000 =	10,18400
			Subtotal...			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 14	K21GG-4RXG	m	Arrencada d'instal·lació aèria / grapada de telefonia, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	Subtotal...	73,26400	73,26400	
				0,800 /R x	3,24000 =	2,59200	
				0,400 /R x	44,51000 =	17,80400	
				0,500 /R x	47,19000 =	23,59500	
				Subtotal...	43,99100	43,99100	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,09896	
				COST DIRECTE		118,35396	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,91770	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		124,27166	
				Rend.: 1.000		26,06 €	
	Mà d'obra: A0E-000A A0F-000B	h	Manobre especialista Oficial 1a	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	21,26000 =	4,25200	
				0,200 /R x	24,63000 =	4,92600	
				Subtotal...	9,17800	9,17800	
	Maquinària: C150-002X C154-003M	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim Camió per a transport de 12 t	0,200 /R x	44,51000 =	8,90200	
				0,150 /R x	43,98000 =	6,59700	
				Subtotal...	15,49900	15,49900	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,13767	
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000B A0F-000E	h	Ajutant electricista Oficial 1a Oficial 1a electricista	COST DIRECTE		24,81467	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,24073	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		26,05540	
				Rend.: 1.000		6,32 €	
P- 15	K21GL-BTA1	m	Desmuntatge, càrrega i transport de cables de coure de 0,6/1kV RZ aeri, incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,040 /R x	21,83000 =	0,87320	
				0,040 /R x	24,63000 =	0,98520	
				0,040 /R x	25,46000 =	1,01840	
				Subtotal...	2,87680	2,87680	
	Maquinària: C150-002X C154-003M	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim Camió per a transport de 12 t	0,040 /R x	44,51000 =	1,78040	
				0,030 /R x	43,98000 =	1,31940	
				Subtotal...	3,09980	3,09980	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00308	
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000B A0F-000E	h	Ajutant electricista Oficial 1a Oficial 1a electricista	COST DIRECTE		14,39848	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,71992	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,11841	
				Rend.: 1.000		15,12 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	K21GL-MTA1	m	Desmuntatge de cable de fins a 25kV (3 + 1), incloent desmuntatge de tots els elements i desconnexions, càrrega i transport a l'abocador o magatzem dels materials resultants	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04315	
				COST DIRECTE		6,01975	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,30099	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,32074	
				Rend.: 1.000		7,55 €	
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000B A0F-000E	h	Ajutant electricista Oficial 1a Oficial 1a electricista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,050 /R x	21,83000 =	1,09150	
				0,050 /R x	24,63000 =	1,23150	
				0,050 /R x	25,46000 =	1,27300	
				Subtotal...	3,59600	3,59600	
	Maquinària: C150-002X C154-003M	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim Camió per a transport de 12 t	0,050 /R x	44,51000 =	2,22550	
				0,030 /R x	43,98000 =	1,31940	
				Subtotal...	3,54490	3,54490	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05394	
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	COST DIRECTE		7,19484	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,35974	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,55458	
				Rend.: 1.000		15,12 €	
P- 17	K221C-U022	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,010 /R x	20,56000 =	0,20560	
				Subtotal...	0,20560	0,20560	
	Maquinària: C139-00LJ C13C-00LP C13C-00LQ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0382 /R x	130,08000 =	4,96906	
				0,0604 /R x	46,79000 =	2,82612	
				0,0985 /R x	64,92000 =	6,39462	
				Subtotal...	14,18980	14,18980	
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00308	
				COST DIRECTE		14,39848	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,71992	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15,11841	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 18	K221C-U024	m3	Excavació de rasa de menys de 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	Rend.: 1.000 13,64 €			
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,010 /R x	20,56000 =	0,20560	
				Subtotal...		0,20560	0,20560
	Maquinària: C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0344 /R x	130,08000 =	4,47475	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0546 /R x	46,79000 =	2,55473	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0886 /R x	64,92000 =	5,75191	
				Subtotal...		12,78139	12,78139
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00308	
				COST DIRECTE		12,99007	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,64950	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,63958	
P- 19	K221C-U0A2	m3	Excavació de rasa de més de 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny 80% compacte - 20% roca, amb pala excavadora per al material compacte i retroexcavadora amb martell trencador i/o tall + voladura per a la roca, càrrega mecànica del material compacte i roca excavats	Rend.: 1.000 14,85 €			
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,010 /R x	20,56000 =	0,20560	
				Subtotal...		0,20560	0,20560
	Maquinària: C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0362 /R x	130,08000 =	4,70890	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0604 /R x	46,79000 =	2,82612	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0985 /R x	64,92000 =	6,39462	
				Subtotal...		13,92964	13,92964
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00308	
				COST DIRECTE		14,13832	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,70692	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,84524	
P- 20	K2255-DPIO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 2,0m, amb tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50cm, utilitzant picó vibrant de combustible	Rend.: 1.000 31,21 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200 /R x	21,26000 =	4,25200	
				Subtotal...		4,25200	4,25200
	Maquinària: C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	4,95000 =	0,99000	
	C13C-00L0	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	52,25000 =	3,13500	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025 /R x	47,54000 =	1,18850	
				Subtotal...		5,31350	5,31350
	Materials: B011-05M0	m3	Aigua	0,050 x	1,39000 =	0,06950	
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150 x	17,47000 =	20,09050	
				Subtotal...		20,16000	20,16000
				COST DIRECTE		29,72550	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,48628	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		31,21177	
P- 21	K2RR-WLVQ	u	Tasques tècniques i de seguretat per retirar amiant canonades. Inclou: - Pla de treball de desamiantat i lliurament per revisió i aprovació de l'organisme local regulador d'aquestes operacions, el qual haurà de visar aquest projecte i sol·licitar les modificacions pertinents per a la seva aprovació. - Gestions necessàries per a la gestió de residus d'amiant des de la sol·licitud d'acceptació de residus com tot el transport a l'abocador autoritzat. - Realització dels treballs de desamiantant, d'acord amb el pla de treball aprovat, amb tots els EPIS necessaris i tota l'equipació auxiliar. Aquest mateix treball de desamiantat serà comunicat a l'autoritat laboral. - Retirada dels residus amb el pertinent transport especialitzat fins a la deposició da l'abocador per posterior eliminació de residu. - Mesuraments higiènics per corroborar que no hi ha perill per a la salut. Els resultats d'aquests mesuraments seran comunicats a l'autoritat laboral reguladora. - Lliurament de l'expedient final d'obra, amb tota la documentació acreditativa de la correcta retirada de l'amiant.	Rend.: 1.000 1.653,09 €			
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000 /R x	21,26000 =	21,26000	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	1,000 /R x	24,63000 =	24,63000	
	A0K-002C	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	8,000 /R x	40,04000 =	320,32000	
				16,000 /R x	75,51000 =	1.208,16000	
				Subtotal...		1.574,37000	1.574,37000
				COST DIRECTE		1.574,37000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		78,71850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 22	K981-C120	m	Gual de vianants de 120 cm d'amplària tipus V120, amb talls de peces per forma corba, amb 2 línies de peces prefabricades de formigó de 57/60x40x10cm, doble capa, amb tacs a la 1ª línia i planes a 2ª línia, inclou tallat especial de peces per donar forma corba al gual segons alineació plànols, base de formigó i rejuntat amb morter, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter	COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.653,08850	
				Rend.: 1.000		198,09 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,880 /R x	20,56000 =	18,09280	
				0,440 /R x	24,63000 =	10,83720	
				Subtotal...		28,93000	28,93000
				Subtotal...		6,70560	6,70560
				0,198 x	71,76000 =	14,20848	
				0,0042 x	47,22000 =	0,19832	
				1,050 x	65,80000 =	69,09000	
				1,050 x	65,80000 =	69,09000	
				Subtotal...		152,58680	152,58680
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43395	
				COST DIRECTE		188,65635	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,43282	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		198,08917	
P- 23	K981-V060	m	Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40x8cm, doble capa, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió, i rejuntat amb morter	Rend.: 1.000		100,87 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,580 /R x	20,56000 =	11,92480	
				0,290 /R x	24,63000 =	7,14270	
				Subtotal...		19,06750	19,06750
				0,132 x	56,97000 =	7,52004	
				Subtotal...		19,06750	19,06750
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43395	
				COST DIRECTE		188,65635	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,43282	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		198,08917	
				Rend.: 1.000		100,87 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,580 /R x	20,56000 =	11,92480	
				0,290 /R x	24,63000 =	7,14270	
				Subtotal...		19,06750	19,06750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 24	K983-ETV	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	0,0021 x	47,22000 =	0,09916	
				1,050 x	65,80000 =	69,09000	
				Subtotal...		76,70920	76,70920
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28601	
				COST DIRECTE		96,06271	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,80314	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		100,86585	
				Rend.: 1.000		79,49 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,580 /R x	20,56000 =	11,92480	
				0,290 /R x	24,63000 =	7,14270	
				Subtotal...		19,06750	19,06750
				0,0957 x	56,97000 =	5,45203	
				0,0021 x	47,22000 =	0,09916	
				1,000 x	50,80000 =	50,80000	
				Subtotal...		56,35119	56,35119
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28601	
				COST DIRECTE		75,70470	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,78524	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,48994	
P- 25	K983-V121	ut	Capçal (esquerra o dreta) per 1ª fila de gual de formigó V120, doble capa, de 57x40x28cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locat sobre base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter	Rend.: 1.000		82,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,580 /R x	20,56000 =	11,92480	
				0,290 /R x	24,63000 =	7,14270	
				Subtotal...		19,06750	19,06750
				0,0957 x	56,97000 =	5,45203	
				Subtotal...		19,06750	19,06750
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,28601	
				COST DIRECTE		75,70470	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,78524	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		79,48994	
				Rend.: 1.000		82,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,580 /R x	20,56000 =	11,92480	
				0,290 /R x	24,63000 =	7,14270	
				Subtotal...		19,06750	19,06750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 26	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	47,22000 =	0,09916
	E983-1BR1	ut	Capçal de gual de formigó, doble capa, 57x40x28 cm, 1a línia model V120 vianants, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	1,050	x	50,80000 =	53,34000
	Subtotal...					58,89119	58,89119
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,28601
	COST DIRECTE						78,24470
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						3,91224
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						82,15694
	Rend.: 1.000						83,64 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
P- 27	A0D-0007	h	Manobre	0,580	/R x	20,56000 =	11,92480
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,290	/R x	24,63000 =	7,14270
	Subtotal...					19,06750	19,06750
	Materials:						
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0957	x	71,76000 =	6,86743
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	47,22000 =	0,09916
	E983-1BR2	ut	Capçal de gual de formigó prefabricat, doble capa, per a 2ª fila extrem de guals, de 60x40x20 cm, model V120 vianants de color gris	1,050	x	50,80000 =	53,34000
	Subtotal...					60,30659	60,30659
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,28601
	COST DIRECTE						79,66010
P- 27	DESPESES INDIRECTES 5,00%						3,98301
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						83,64311
	Rend.: 1.000						378,54 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,875	/R x	20,56000 =	38,55000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,875	/R x	24,63000 =	46,18125
	Subtotal...					84,73125	84,73125
	Materials:						
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,375	x	69,94000 =	26,22750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 28	E992-H631	u	Escocell rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 350x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	248,28000 =	248,28000
	Subtotal...					274,50750	274,50750
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						1,27097
	COST DIRECTE						360,50972
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						18,02549
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						378,53520
	Rend.: 1.000						183,87 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,125	/R x	20,56000 =	23,13000
P- 29	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,125	/R x	24,63000 =	27,70875
	Subtotal...					50,83875	50,83875
	Materials:						
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,225	x	71,76000 =	16,14600
	B992-H6S6	u	Escocell quadrat d'acer galvanitzat, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	107,37000 =	107,37000
	Subtotal...					123,51600	123,51600
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,76258
	COST DIRECTE						175,11733
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						8,75587
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						183,87320
P- 29	Rend.: 1.000						851,04 €
	Unitats			Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	1,750	/R x	20,56000 =	35,98000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,750	/R x	24,63000 =	43,10250
	Subtotal...					79,08250	79,08250
	Materials:						
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,5015	x	84,85000 =	42,55228

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 30	E992-H6W0	u	Escocell circular de planxa d'acer galvanitzat, de 380 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i 10 mm de gruix	1,000	x	688,88000 =	688,88000
			Subtotal...			731,43228	731,43228
			COST DIRECTE			810,51478	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			40,52574	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			851,04052	
	K9F5-VQ10	m2	Paviment amb junt obert de 2,5 a 4,0 cm d'amplària disposat en ample+llarg, amb peça rectangular de formigó doble capa, gris, de 20x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment de junt verd, sobre llit d'ull de perdiu de 4 cm de gruix amb compactació del paviment acabat	Rend.: 1.000			79,20 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	20,56000 =	8,22400
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x	24,63000 =	19,70400
			Subtotal...			27,92800	27,92800
	Materials: B03G-05PG	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	0,060	x	15,41000 =	0,92460
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	0,4583	x	40,19000 =	18,41908
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,3055	x	33,22000 =	10,14871
	E9FA-2282	m2	Llosa de formigó per a paviments de 20x20 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura pètria, preu superior	0,800	x	21,99000 =	17,59200
			Subtotal...			47,08439	47,08439
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,41892	
			COST DIRECTE			75,43131	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,77157	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,20288	
			Rend.: 1.000				9,77 €
P- 31	KBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	20,56000 =	0,86352
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	24,63000 =	2,06892
			Subtotal...			2,93244	2,93244
	Maquinària: C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000 =	1,01598

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Subtotal...			1,01598	1,01598
	Materials: BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x	1,54000 =	0,77000
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	1,000	x	4,54000 =	4,54000
			Subtotal...			5,31000	5,31000
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04399	
			COST DIRECTE			9,30241	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,46512	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,76753	
			Rend.: 1.000				10,26 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
P- 32	KBA2-UV11	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de dos contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, pintat per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, i amb el premarcatge inclòs				
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,0575	/R x	20,56000 =	1,18220
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0575	/R x	24,63000 =	1,41623
			Subtotal...			2,59843	2,59843
	Maquinària: C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0575	/R x	24,19000 =	1,39093
	F15L-V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0575	/R x	8,16000 =	0,46920
			Subtotal...			1,86013	1,86013
	Materials: BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,567	x	1,54000 =	0,87318
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,134	x	3,88000 =	4,39992
			Subtotal...			5,27310	5,27310
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03898	
			COST DIRECTE			9,77064	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,48853	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,25917	
			Rend.: 1.000				15,08 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	P- 33	KBA2-UV12	ut	Pintat de línia de delimitació de la ubicació de grup de tres contenidors en zona d'aparcament en cordó segons el manual de senyalització de bcn, amb pintura acrílica amb una dosificació mínima de 900 g/m2 i amb el premarcatge inclòs			
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 34	A0D-0007	h	Manobre	0,0603 /R x	20,56000 =	1,23977	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0603 /R x	24,63000 =	1,48519	
			Subtotal...		2,72496	2,72496	
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0603 /R x	24,19000 =	1,45866	
	F15L-V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0603 /R x	8,16000 =	0,49205	
			Subtotal...		1,95071	1,95071	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,0375 x	1,54000 =	1,59775	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,075 x	3,88000 =	8,05100	
			Subtotal...		9,64875	9,64875	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04087	
			COST DIRECTE			14,36529	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,71826	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,08356	
			Rend.: 1.000			5,67 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0545 /R x	20,56000 =	1,12052	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0545 /R x	24,63000 =	1,34234	
			Subtotal...		2,46286	2,46286	
P- 35	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0545 /R x	24,19000 =	1,31836	
	F15L-V060	h	Furgó amb caixa per a una càrrega màxima de 3.500 kp amb plataforma elevadora incorporada	0,0545 /R x	8,16000 =	0,44472	
			Subtotal...		1,76308	1,76308	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,122 x	1,54000 =	0,18788	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,244 x	3,88000 =	0,94672	
			Subtotal...		1,13460	1,13460	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03694	
			COST DIRECTE			5,39748	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,26987	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,66736	
			Rend.: 1.000			1,59 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	20,56000 =	0,10280	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	24,63000 =	0,24630	
			Subtotal...		0,34910	0,34910	
P- 36	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,015 /R x	24,19000 =	0,36285	
			Subtotal...		0,36285	0,36285	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,075 x	1,54000 =	0,11550	
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	0,150 x	4,54000 =	0,68100	
			Subtotal...		0,79650	0,79650	
			Rend.: 1.000			1,59 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	20,56000 =	0,10280	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	24,63000 =	0,24630	
			Subtotal...		0,34910	0,34910	
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,015 /R x	24,19000 =	0,36285	
			Subtotal...		0,36285	0,36285	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,075 x	1,54000 =	0,11550	
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	0,150 x	4,54000 =	0,68100	
			Subtotal...		0,79650	0,79650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 35	KBA3-DXJV	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 1/1 de relació tinta/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1.000		0,59 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	20,56000 =	0,07196	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	24,63000 =	0,17241	
			Subtotal...		0,24437	0,24437	
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0035 /R x	24,19000 =	0,08467	
			Subtotal...		0,08467	0,08467	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,025 x	1,54000 =	0,03850	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,050 x	3,88000 =	0,19400	
			Subtotal...		0,23250	0,23250	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00367	
			COST DIRECTE			0,56521	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,02826	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,59347	
P- 36	KBA3-DXMM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1.000		1,59 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,005 /R x	20,56000 =	0,10280	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	24,63000 =	0,24630	
			Subtotal...		0,34910	0,34910	
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,015 /R x	24,19000 =	0,36285	
			Subtotal...		0,36285	0,36285	
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,075 x	1,54000 =	0,11550	
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	0,150 x	4,54000 =	0,68100	
			Subtotal...		0,79650	0,79650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 37	KBA3-DXOH	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00524	
				COST DIRECTE		1,51369	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,07568	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,58937	
				Rend.: 1.000		0 , 92 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000B	h	Manobre	0,005 /R x	20,56000 =	0,10280	
				0,010 /R x	24,63000 =	0,24630	
				Subtotal...		0,34910	0,34910
	Maquinària: C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,005 /R x	24,19000 =	0,12095	
				Subtotal...		0,12095	0,12095
	Materials: BBA0-0SD5 BBA1-2XWP	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0375 x	1,54000 =	0,05775	
				0,075 x	4,54000 =	0,34050	
				Subtotal...		0,39825	0,39825
	DESPESES AUXILIARS 1,50% COST DIRECTE 0,87354 DESPESES INDIRECTES 5,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,91721						
P- 38	KBBM-YV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal, fixat a dau de formigó	Rend.: 1.000		46 , 15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000T	h	Manobre	0,250 /R x	20,56000 =	5,14000	
				0,250 /R x	24,63000 =	6,15750	
				Subtotal...		11,29750	11,29750
	Maquinària: C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100 /R x	70,06000 =	7,00600	
				Subtotal...		7,00600	7,00600
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,150	x	76,08604 =	11,41291
	EBMF-UV37	m	Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix, pintat amb pintura pols de polièster color RAL 7037, incloses brides d'ancoratge de fosa i accessoris per a subjectar la senyal	1,000	x	14,07000 =	14,07000
				Subtotal...		25,48291	25,48291
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16946	
				COST DIRECTE		43,95587	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,19779	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		46,15367	
P- 39	KDG0-CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000		46 , 23 €	
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
Mà d'obra:							
A0D-0007			h	Manobre	0,080 /R x	20,56000 =	1,64480
A0E-000A			h	Manobre especialista	0,050 /R x	21,26000 =	1,06300
A0F-000B			h	Oficial 1a	0,040 /R x	24,63000 =	0,98520
			Subtotal...		3,69300	3,69300	
Maquinària:							
C13A-00FP			h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,050 /R x	5,02000 =	0,25100
			Subtotal...		0,25100	0,25100	
Materials:							
B03L-05N4			t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,4805 x	17,41000 =	8,36551
BDG0-1C2A			m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,23000 =	0,23460
BDG2-34UA			m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060 x	0,12000 =	0,36720
BDG3-34IL			u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	3,300 x	0,37000 =	1,22100
BDG5-34ID			m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000 x	1,83000 =	3,66000
BG2Q-1KTP			m	Tub corballe corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120 x	8,39000 =	26,17680
			Subtotal...		40,02511	40,02511	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05540
				COST DIRECTE			44,02451
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		2,20123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,22573
P- 40	KDG0-CTH1	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 4 tubs per fins a 4 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra 40x50cm fins a 10 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			34 , 57 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	20,56000 =	1,64480	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	21,26000 =	1,06300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040 /R x	24,63000 =	0,98520	
					Subtotal...	3,69300	3,69300
	Maquinària:						
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,050 /R x	5,02000 =	0,25100	
					Subtotal...	0,25100	0,25100
	Materials:						
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,310 x	17,41000 =	5,39710	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,23000 =	0,23460	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080 x	0,12000 =	0,48960	
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	4,400 x	0,37000 =	1,62800	
	BDG5-34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	1,000 x	1,83000 =	1,83000	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,160 x	4,65000 =	19,34400	
					Subtotal...	28,92330	28,92330
				DESPESES AUXILIARS	1,50%		0,05540
				COST DIRECTE			32,92270
				DESPESES INDIRECTES	5,00%		1,64613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,56883

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 41	KDG0-CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per fins a 3 circuits de Mitja Tensió, situats en calçada, reblert amb formigó 50x62cm fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda contínua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			56,90 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,080 /R x	20,56000 =	1,64480	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050 /R x	21,26000 =	1,06300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,040 /R x	24,63000 =	0,98520	
					Subtotal...	3,69300	3,69300
	Maquinària:						
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,050 /R x	5,02000 =	0,25100	
					Subtotal...	0,25100	0,25100
	Materials:						
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2265 x	71,76000 =	16,25364	
	BDG0-1C2A	m	Banda contínua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020 x	0,23000 =	0,23460	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060 x	0,12000 =	0,36720	
	BDG3-34IK	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	3,300 x	2,17000 =	7,16100	
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120 x	8,39000 =	26,17680	
					Subtotal...	50,19324	50,19324
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05540
					COST DIRECTE		54,19264
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,70963
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		56,90227
P- 42	KDG2-6SF1	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x30 cm (A-H) amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			9,21 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,050 /R x	20,56000 =	1,02800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025 /R x	24,63000 =	0,61575	
					Subtotal...	1,64375	1,64375
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,063	x	71,76000 =	4,52088
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,050	x	0,12000 =	0,12600
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,050	x	0,20000 =	0,21000
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,14000 =	2,24700
			Subtotal...			7,10388	7,10388
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,02466
			COST DIRECTE				8,77229
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,43861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,21090
P- 43	KDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 30x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			9,75 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x	20,56000 =	0,41120	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,083 /R x	21,26000 =	1,76458	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010 /R x	24,63000 =	0,24630	
			Subtotal...			2,42208	2,42208
	Maquinària:						
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083 /R x	5,02000 =	0,41666	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x	46,79000 =	2,80740	
			Subtotal...			3,22406	3,22406
	Materials:						
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	0,066 x	15,70000 =	1,03620	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020 x	0,12000 =	0,12240	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010 x	0,20000 =	0,20200	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050 x	2,14000 =	2,24700	
			Subtotal...			3,60760	3,60760
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03633
			COST DIRECTE				9,29007
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,46450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,75457
P- 44	KDG2-6SG6	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert amb prisma de 40x20cm (A-H) de sauló garbellat, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			12,80 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,030 /R x	20,56000 =	0,61680	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,012 /R x	21,26000 =	0,25512	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015 /R x	24,63000 =	0,36945	
			Subtotal...			1,24137	1,24137
	Maquinària:						
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x	4,95000 =	0,99000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080 /R x	46,79000 =	3,74320	
			Subtotal...			4,73320	4,73320
	Materials:						
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	0,088 x	15,70000 =	1,38160	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020 x	0,12000 =	0,12240	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,020 x	0,20000 =	0,20400	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x	2,14000 =	4,49400	
			Subtotal...			6,20200	6,20200
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01862
			COST DIRECTE				12,19519
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,60976
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,80495
P- 45	KDG4-2C11	m	Canalització amb dos tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 45x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	Rend.: 1.000			18,55 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,024 /R x	20,56000 =	0,49344	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012 /R x	24,63000 =	0,29556	
			Subtotal...			0,78900	0,78900
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1485	x	71,76000 =	10,65636
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,12000 =	0,24480
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,20000 =	0,40400
	EG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,65000 =	5,56500
			Subtotal...			16,87016	16,87016
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01184
			COST DIRECTE				17,67100
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,88355
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,55454
P- 46	KDG4-2C66	m	Canalització amb sis tubs de PVC corrugat de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 45x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors			Rend.: 1.000	27,69 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0631 /R x		20,56000 =	1,29734
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0321 /R x		24,63000 =	0,79062
			Subtotal...			2,08796	2,08796
	Materials:						
	B069-44H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,189	x	70,46000 =	13,31694
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	6,120	x	0,12000 =	0,73440
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	6,120	x	0,38000 =	2,32560
	EG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	6,300	x	1,25000 =	7,87500
			Subtotal...			24,25194	24,25194
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03132
			COST DIRECTE				26,37122
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				1,31856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,68978

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 47	KDGZ-4C11	m	Estintolament / desplaçament provisional o definitiu de qualsevol canalització d'instal·lacions municipals / companyies subministradores per afectacions de paral·lelisme i/o encreuaments derivats de les actuacions previstes a projecte. Inclou desviaments, estintolaments i/o proteccions provisionals de les xarxes de serveis afectades. La partida inclou, reubicació a posició definitiva de les canalitzacions estintolades / desplaçades provisionalment incloent reposició de qualsevol tipus d'element malmès durant l'execució de les obres derivat de la modificació del traçat per paral·lelisme. La partida també inclou la part d'execució de les rases: Excavació i rebert, càrrega, transport i cànon abocador de terres i runes a retirar i qualsevol altra anomalia no descrita en projecte, de responsables municipals en fase d'obra.			Rend.: 1.000	10,30 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,0319 /R x		20,56000 =	0,65586
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,016 /R x		24,63000 =	0,39408
			Subtotal...			1,04994	1,04994
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050 /R x		46,79000 =	2,33950
			Subtotal...			2,33950	2,33950
	Materials:						
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,080	x	71,76000 =	5,74080
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,000	x	0,12000 =	0,12000
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	1,000	x	0,20000 =	0,20000
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,100	x	1,33000 =	0,13300
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,100	x	2,14000 =	0,21400
			Subtotal...			6,40780	6,40780
			DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,01575
			COST DIRECTE				9,81299
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				0,49065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,30364
P- 48	KDZ3-L186	ut	Connexió d'escomeses / col·lectors a pous de registre / col·lectors existents, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessari per a la seva connexió de característiques especials, tot inclòs			Rend.: 1.000	29,26 €
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250 /R x	24,63000 =	6,15750			
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,250 /R x	24,63000 =	6,15750			
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,250 /R x	24,63000 =	6,15750			
				Subtotal...	18,47250	18,47250			
	Materials:								
	B06E-12CD	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050 x	69,94000 =	3,49700			
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,000 x	1,18000 =	5,90000			
				Subtotal...	9,39700	9,39700			
				COST DIRECTE		27,86950			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,39348			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		29,26297			
	P- 49	KDZ3-LPC1	u	Cegat de parets de pous existents per eliminació de ramals, el cegat es realitzarà amb material ceràmic i/o formigó armat, inclou tots els treballs manuals i materials que puguin ser necessaris per al cegat amb característiques especials, tot inclòs.	Rend.: 1.000			257,15 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import		
Mà d'obra:									
A0F-0000				h	Oficial 1a paleta	2,000 /R x	27,19000 =	54,38000	
A0F-000B				h	Oficial 1a	2,000 /R x	24,63000 =	49,26000	
A0F-000I				h	Oficial 1a ferrallista	2,000 /R x	24,63000 =	49,26000	
			Subtotal...			152,90000	152,90000		
Materials:									
B06E-1158				m3	Formigó HA-25/F/10/IIa de consistència fluida, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,300 x	71,55000 =	21,46500	
B07F-0LT5				m3	Morter de ciment portland amb filler calçari CEM III/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,300 x	97,79000 =	29,33700	
B0B6-107E				kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	30,000 x	1,18000 =	35,40000	
B0F15251				u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,000 x	0,29000 =	5,80000	
			Subtotal...			92,00200	92,00200		
			COST DIRECTE				244,90200		
			DESPESES INDIRECTES 5,00%				12,24510		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				257,14710		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 50	KHGZ-CEXE	u	Connexió de la nova instal·lació d'enllumenat a la xarxa existent / elèctrica i/o escomesa, inclou qualsevol tipus de tasques necessàries d'adequació i connexió	Rend.: 1.000		470,21 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000 /R x	21,83000 =	174,64000	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	2,000 /R x	26,09000 =	52,18000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000 /R x	21,26000 =	170,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	2,000 /R x	25,46000 =	50,92000	
				Subtotal...	447,82000	447,82000	
				COST DIRECTE		447,82000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		22,39100	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		470,21100	
				Rend.: 1.000		10,31 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,333 /R x	21,83000 =	7,26939	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	25,46000 =	2,54600	
				Subtotal...	9,81539	9,81539	
				COST DIRECTE		9,81539	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,49077	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,30616	
P- 52	KHGZ-RPAB	u	Redacció del projecte as built, tràmits i totes les tasques necessàries per a la legalització completa de la instal·lació d'enllumenat, inclou plànols, conjunt de verificacions, entre elles obtenció dels nivells d'enllumenat assolits, i validació final de tota la instal·lació per part del mantenidor del departament d'enllumenat, fitxa informàtica, taxes i certificats, inclòs tota la documentació i gestions pertinents	Rend.: 1.000		1.099,46 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-000B	h	Oficial 1a	10,000 /R x	24,63000 =	246,30000	
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	20,000 /R x	40,04000 =	800,80000	
				Subtotal...	1.047,10000	1.047,10000	
				COST DIRECTE		1.047,10000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		52,35500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.099,45500		
P- 53	KHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumienera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna, espessor 4mm. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, perns d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport, instal·lació i muntatge sobre dau de formigó, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1.000	948,48 €		
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,600 /R x	21,83000 =	13,09800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	20,56000 =	6,16800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600 /R x	25,46000 =	15,27600	
				Subtotal...		34,54200	34,54200
	Maquinària:						
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,600 /R x	44,51000 =	26,70600	
	C152-003B	h	Camió grua	0,600 /R x	49,82000 =	29,89200	
				Subtotal...		56,59800	56,59800
	Materials:						
	B06F1-4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6	0,5376 x	71,88000 =	38,64269	
	BHW8-061Y	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x	36,21000 =	36,21000	
	EHM2-DSM9	u	Columna troncocònica de 9 m d'alçària tipus Meridiana de Bacolsa o equivalent, els primers 3,855m de la columna seran verticals amb conicitat 14 per mil, el següent tram estarà inclinat amb radi de corvatura 7,5m, el tram inclinat serà circular excepte els 0,32m superiors que seran rectilinis, inclou braç de 0,2m a la part superior, el vol total de la llumienera serà de 2,0m respecte la vertical de la columna. Fabricat en una sola peça en acer S-235-JR galvanitzat, amb base platina i porta, perns d'ancoratge M22x600, plantilla farola 300x300 entre centres, femella per pern M22 i volandera rodona per M22 diàmetre interior 22 i exterior 60, segons norma UNE-EN 40-5. Inclou transport fins a obra	1,000 x	736,80000 =	736,80000	
				Subtotal...		811,65269	811,65269
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,51813	
				COST DIRECTE		903,31082	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		45,16554	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		948,47636	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 54	KHM8-E030	u	Pal d'acer galvanitzat de 3 m d'alçària fixat sobre la façana	Rend.: 1.000	159,72 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500 /R x	21,83000 =	10,91500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	25,46000 =	12,73000	
				Subtotal...		23,64500	23,64500
	Materials:						
	EHM8-E030	u	Pal d'acer de 3 m d'alçària per al suport de llumeneres, per anar fixat sobre façanes	1,000 x	75,95000 =	75,95000	
	EHMZ-8000	u	Conjunt d'elements per a la fixació de pal d'acer sobre la façana	4,000 x	13,04000 =	52,16000	
				Subtotal...		128,11000	128,11000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35468	
				COST DIRECTE		152,10968	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,60548	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,71516	
P- 55	KHNH-STS1	u	L·luminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	Rend.: 1.000	390,39 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	21,83000 =	7,64050	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	25,46000 =	8,91100	
				Subtotal...		16,55150	16,55150
	Materials:						
	EHNH-STS1	u	L·luminària de 12 led de 18w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou transport fins a l'obra.	1,000 x	355,00000 =	355,00000	
				Subtotal...		355,00000	355,00000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,24827	
				COST DIRECTE		371,79977	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		18,58999	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 56	KHNH-STS2	u	Lluminària de 24 led de 75w de potència total, model Tau S de Simon Lighting o equivalent, cos i braç de subjecció de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre temperat transparent pla inestellable, acoblament de braç en posició lateral i vertical D60mm i 100m longitud inclinació. IP66, IK8. 6.860lm 49W 3000K (24 LEDs a 700mA). Suport central Ø60mm amb braç en V inclos. Tensió AC220-240V Classe elèctrica I. Driver programat segons client. Amb protector de sobretensions, tancament amb cargols d'acer inoxidable, equip electrònic a 230 Vac 50/60 Hz, poretecció estàndar contra sobretensions 6kV. Inclou instal·lació i muntatge	COST EXECUCIÓ MATERIAL		390,38976	
				Rend.: 1,000		414,54 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				Subtotal...		16,55150	16,55150
				1,000	x	378,00000 =	378,00000
				Subtotal...		378,00000	378,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,24827	
				COST DIRECTE		394,79977	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	19,73999	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		414,53976	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 57	KHR0-SKL1	u	Conjunt Kuma DGCLAS de Simon Lighting o equivalent, amb columna d'acer galvanitzat i pintat, de 4 m d'alçària amb 1 llumenera integrada, combinació de columna i lluminària de la mateixa secció cilíndrica de 1000x219mm, col·locat sobre dau de formigó 600x600x600m (A-L-F): - Columna de 4m alçada d'acer al carboni S275JR, amb espai buit per lluminària incorporat, galvanitzada de 54kg de pes, dimensions 4000xD219mm i un espessor de 4mm, acabat acer galvanitzat pintat amb difusor transparent de metacrilat D218x800mm d'alta resistència a l'impacte. Placa amb carteles 400x400mm i 4 perns M22x600mm. - 1 Lluminària de 24 led de 36w de potència total, 3000ºK, inclosa dins espai metacrilat columna D218x800mm, per a vial de distribució asimètrica, grau de protecció lluminària (òptica i components) IP66 - IK08, amb protecció sobretensions de 6kV i regulació 1.10V (DALI), classe I, incorporada a columna, incloent tot element auxiliar pel seu bon funcionament i qualsevol tipus de control.	Rend.: 1,000		1.823,26 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				Subtotal...		30,20370	30,20370
				Subtotal...		49,99490	49,99490
				0,2592	x	71,88000 =	18,63130
				1,000	x	36,21000 =	36,21000
				1,000	x	1.600,64000 =	1.600,64000
				Subtotal...		1.655,48130	1.655,48130
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,75509	
				COST DIRECTE		1.736,43499	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	86,82175	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 58	KR36-SB01	m3	Sòl base per a plantació, format per: sorra rentada/grava de canto viu sense fins i terra vegetal (70%-30%), col·locació manual i mecànica	COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.823,25674			
				Rend.: 1.000 62,55 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,070 /R x	26,62000 =	1,86340	
				0,070 /R x	28,43000 =	1,99010	
				Subtotal...		3,85350	3,85350
				0,070 /R x	46,79000 =	3,27530	
				Subtotal...		3,27530	3,27530
				0,160 x	1,39000 =	0,22240	
				1,050 x	40,19000 =	42,19950	
				0,300 x	33,22000 =	9,96600	
				Subtotal...		52,38790	52,38790
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05780	
				COST DIRECTE		59,57450	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,97873	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,55323	
P- 59	KR36-SP01	m3	Substrat per a plantació, format per: sorra rentada, terra vegetal i compost (60%-20%-20%), col·locació manual i mecànica	Rend.: 1.000 60,44 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,070 /R x	26,62000 =	1,86340	
				0,070 /R x	28,43000 =	1,99010	
				Subtotal...		3,85350	3,85350
				0,070 /R x	46,79000 =	3,27530	
				Subtotal...		3,27530	3,27530
				0,160 x	1,39000 =	0,22240	
				0,900 x	40,19000 =	36,17100	
				0,200 x	36,69000 =	7,33800	
				0,200 x	33,22000 =	6,64400	
				Subtotal...		50,37540	50,37540
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05780	
				COST DIRECTE		59,57450	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,97873	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,55323	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 60	KRZ0-906M	u	Aspratge quàdruple d'arbre mitjançant 4 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, més 4 aspres horitzontals de subjecció, i amb 4 abraçadores regulables de goma o cautxú	DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,05780			
				COST DIRECTE 57,56200			
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 2,87810			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 60,44010			
				Rend.: 1.000 92,24 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,424 /R x	26,62000 =	11,28688	
				0,424 /R x	28,43000 =	12,05432	
				Subtotal...		23,34120	23,34120
				4,000 x	1,64000 =	6,56000	
				6,000 x	9,60000 =	57,60000	
				Subtotal...		64,16000	64,16000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35012	
				COST DIRECTE		87,85132	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,39257	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,24388	
P- 61	KRZR-YB60	m	Barrera guiat d'arrels acabanalada tipus ReRoot 600 de Green Blue urban o equivalent, en rotlles de fins a 30m de longitud i 60 cm de fondària, gruix 1mm, material HDPE, fabricada amb costelles interiors que redirigeixen les arrels cap avall afavorint el creixement d'arrels en profunditat, encadellades per encaix vertical i amb cinta adhesiva per unió resistent als extrems de la barrera, col·locades en rasa ja oberta	Rend.: 1.000 37,78 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,250 /R x	26,62000 =	6,65500	
				0,050 /R x	28,43000 =	1,42150	
				0,250 /R x	24,24000 =	6,06000	
				Subtotal...		14,13650	14,13650
				1,000 x	21,63000 =	21,63000	
				Subtotal...		21,63000	21,63000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,35012	
				COST DIRECTE		87,85132	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,39257	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,24388	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05780	
				COST DIRECTE		57,56200	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,87810	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,44010	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 62	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21205	
				COST DIRECTE		35,97855	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,79893	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		37,77747	
				Rend.: 1.000		6 , 20 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
				Subtotal...		2,17000	2,17000
				1,000 x	3,71000 =	3,71000	
				Subtotal...		3,71000	3,71000
P- 63	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02170	
				COST DIRECTE		5,90170	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,29509	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,19679	
				Rend.: 1.000		8 , 35 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
				Subtotal...		2,17000	2,17000
				1,000 x	5,76000 =	5,76000	
				Subtotal...		5,76000	5,76000
P- 64	P2146-DJ2K	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,02170	
				COST DIRECTE		7,95170	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,39759	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,34929	
				Rend.: 1.000		5 , 61 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,072 /R x	50,80000 =	3,65760	
				Maquinària:			
				C115-00EE			
				h			
				h			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 65	P2146-DJ30	m2	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036 /R x	46,79000 =	1,68444	
				Subtotal...		5,34204	5,34204
				COST DIRECTE		5,34204	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,26710	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,60914	
				Rend.: 1.000		3 , 18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,054 /R x	50,80000 =	2,74320	
				0,0033 /R x	85,50000 =	0,28215	
				Subtotal...		3,02535	3,02535
P- 66	P2146-DJ4I	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	COST DIRECTE		3,02535	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,15127	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,17662	
				Rend.: 1.000		5 , 59 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,078 /R x	50,80000 =	3,96240	
				0,029 /R x	46,79000 =	1,35691	
				Subtotal...		5,31931	5,31931
				COST DIRECTE		5,31931	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,26597	
P- 67	P2146-H847	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,58528	
				Rend.: 1.000		0 , 40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,003 /R x	21,26000 =	0,06378	
				0,0015 /R x	24,63000 =	0,03695	
				Maquinària:			
				A0E-000A			
				h			
				A0F-000B			
				h			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Maquinària: C113-00JJ C138-00KQ C174-00GD	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t Escombradora autopropulsada	Subtotal...	0,10073	0,10073	
				0,0015 /R x 90,33000 =	0,13550		
				0,001 /R x 85,50000 =	0,08550		
				0,0015 /R x 38,26000 =	0,05739		
				Subtotal...	0,27839	0,27839	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00151		
				COST DIRECTE	0,38063		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,01903		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,39966		
P- 68	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1.000		3,60 €	
	Maquinària: C115-00EE C13C-00LP	h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,043 /R x 50,80000 =	2,18440		
				0,0265 /R x 46,79000 =	1,23994		
				Subtotal...	3,42434	3,42434	
				COST DIRECTE	3,42434		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,17122		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,59556		
P- 69	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000		3,31 €	
	Maquinària: C115-00EE C13C-00LP	h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,040 /R x 50,80000 =	2,03200		
				0,024 /R x 46,79000 =	1,12296		
				Subtotal...	3,15496	3,15496	
				COST DIRECTE	3,15496		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,15775		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,31271		
P- 70	P214W-FEMH	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1.000		3,07 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100 /R x 21,26000 =	2,12600		
				Subtotal...	2,12600	2,12600	
	Maquinària: C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,100 /R x 7,62000 =	0,76200		
				Subtotal...	0,76200	0,76200	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03189		
				COST DIRECTE	2,91989		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,14599		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,06588		
P- 71	P21DH-8GXG	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000		117,92 €	
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000E	h	Manobre Oficial 1a electricista	0,200 /R x 20,56000 =	4,11200		
				0,500 /R x 25,46000 =	12,73000		
				Subtotal...	16,84200	16,84200	
	Maquinària: C115-00EE C13C-00LP C150-002W C152-0039	h	Retroexcavadora amb martell trencador Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària Camió grua de 5 t	0,600 /R x 50,80000 =	30,48000		
				0,169 /R x 46,79000 =	7,90751		
				0,500 /R x 61,22000 =	30,61000		
				0,500 /R x 52,43000 =	26,21500		
				Subtotal...	95,21251	95,21251	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25263		
				COST DIRECTE	112,30714		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	5,61536		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	117,92250		
P- 72	P21G3-DJ1L	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1.000		7,55 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180 /R x 21,26000 =	3,82680		
				Subtotal...	3,82680	3,82680	
	Maquinària: C111-0056 C13C-00LP	h	Compressor amb dos martells pneumàtics Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,090 /R x 12,33000 =	1,10970		
				0,047 /R x 46,79000 =	2,19913		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 73	P21G5-54CO	u	Demolici? d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de ma?, amb mitjans mec?nics i c?rrega sobre cami?	Subtotal...	3,30883	3,30883	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05740	
				COST DIRECTE		7,19303	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,35965	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,55268	
P- 74	P21G5-54CO	u	Demolici? d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 30 cm de ma?, amb mitjans mec?nics i c?rrega sobre cami?	Rend.: 1.000		7 , 12 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,145 /R x	46,79000 =	6,78455	
				Subtotal...		6,78455	6,78455
				COST DIRECTE		6,78455	
P- 75	P21G7-49KY	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33923	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,12378	
				Rend.: 1.000		9 , 78 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,199 /R x	46,79000 =	9,31121	
P- 76	P21G7-49KY	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Subtotal...		9,31121	9,31121
				COST DIRECTE		9,31121	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,46556	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,77677	
				Rend.: 1.000		10 , 66 €	
P- 77	P21G7-49KY	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,217 /R x	46,79000 =	10,15343	
				Subtotal...		10,15343	10,15343
				COST DIRECTE		10,15343	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,50767	
P- 78	P21G7-49KY	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,66110	
				Rend.: 1.000		10 , 66 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,217 /R x	46,79000 =	10,15343	
				Subtotal...		10,15343	10,15343

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 59

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 76	P21GT-4RV4	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1.000		5 , 04 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,87000 =	2,18700	
				0,100 /R x	25,46000 =	2,54600	
				Subtotal...		4,73300	4,73300
P- 77	P21GT-4RV4	h	Ajutant muntador	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07100	
				COST DIRECTE		4,80400	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,24020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,04419	
				Rend.: 1.000		5 , 04 €	
P- 78	P21GT-4RV5	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,87000 =	2,18700	
				0,100 /R x	25,46000 =	2,54600	
				Subtotal...		4,73300	4,73300
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07100	
P- 79	P21GT-4RV6	h	Ajutant muntador	COST DIRECTE		4,80400	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,24020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,04419	
				Rend.: 1.000		1 , 01 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 79	P21GT-4RV6	h	Oficial 1a muntador	0,020 /R x	21,83000 =	0,43660	
				0,020 /R x	25,46000 =	0,50920	
				Subtotal...		0,94580	0,94580
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01419	
				COST DIRECTE		0,95999	
P- 79	P21GT-4RV6	h	Oficial 1a electricista	DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,04800	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,00799	
				Rend.: 1.000		4 , 37 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,020 /R x	21,83000 =	0,43660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 80	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	21,26000 =	3,18900	
				Subtotal...		3,18900	3,18900
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075 /R x	12,33000 =	0,92475	
				Subtotal...		0,92475	0,92475
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,04784	
				COST DIRECTE		4,16159	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,20808	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,36966	
				Rend.: 1.000			7,66 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 81	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250 /R x	21,26000 =	5,31500	
				Subtotal...		5,31500	5,31500
	Maquinària: C111-0050	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125 /R x	15,86000 =	1,98250	
				Subtotal...		1,98250	1,98250
				COST DIRECTE		7,29750	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,36488	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,66238	
				Rend.: 1.000			115,74 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 81	Tala controlada directa d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	u					
	Mà d'obra: A01-FEPJ	h	Ajudent jardiner	0,260 /R x	26,62000 =	6,92120	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260 /R x	28,43000 =	7,39180	
				Subtotal...		14,31300	14,31300
	Maquinària: C152-003B	h	Camió grua	0,770 /R x	49,82000 =	38,36140	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750 /R x	42,78000 =	32,08500	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260 /R x	3,07000 =	0,79820	
				Subtotal...		71,24460	71,24460
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 82	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,320 x	69,75000 =	22,32000	
	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100 x	21,39000 =	2,13900	
				Subtotal...		24,45900	24,45900
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,21470	
				COST DIRECTE		110,23129	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	5,51156	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,74286	
				Rend.: 1.000			166,80 €
P- 82	P21R0-92HS	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
	Mà d'obra: A01-FEPJ	h	Ajudent jardiner	0,440 /R x	26,62000 =	11,71280	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,440 /R x	28,43000 =	12,50920	
				Subtotal...		24,22200	24,22200
	Maquinària: C152-003B	h	Camió grua	1,100 /R x	49,82000 =	54,80200	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050 /R x	42,78000 =	44,91900	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440 /R x	3,07000 =	1,35080	
				Subtotal...		101,07180	101,07180
	Materials: B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostatge de residus de tronc i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430 x	69,75000 =	29,99250	
P- 82	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150 x	21,39000 =	3,20850	
				Subtotal...		33,20100	33,20100
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,36333	
				COST DIRECTE		158,85813	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	7,94291	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		166,80104	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 62

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 83	P2217-55T8	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000		3,52 €	
	Maquinària: C139-00LK	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,038 /R x	88,19000 =	3,35122	
				Subtotal...		3,35122	3,35122
				COST DIRECTE			3,35122
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,16756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,51878
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Rend.: 1,000		9,17 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,080 /R x	20,56000 =	1,64480	
				Subtotal...		1,64480	1,64480
				COST DIRECTE			1,64480
P- 84	P221C-DYZN	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000		9,17 €	
	Maquinària: C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,151 /R x	46,79000 =	7,06529	
				Subtotal...		7,06529	7,06529
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,02467
				COST DIRECTE			8,73476
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,43674
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			9,17150
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Rend.: 1,000		13,89 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,201 /R x	20,56000 =	4,13256	
				Subtotal...		4,13256	4,13256
				COST DIRECTE			4,13256
P- 85	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000		13,89 €	
	Maquinària: C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,193 /R x	46,79000 =	9,03047	
				Subtotal...		9,03047	9,03047
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06199
				COST DIRECTE			13,22502
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,66125
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,88627
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Rend.: 1,000		13,89 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,201 /R x	20,56000 =	4,13256	
				Subtotal...		4,13256	4,13256
				COST DIRECTE			4,13256

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 63

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 86	P2255-DPGN	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrànt, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		21,27 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,550 /R x	21,26000 =	11,69300	
				Subtotal...		11,69300	11,69300
				COST DIRECTE			11,69300
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,58610
	Maquinària: C13A-00FQ C13C-00LP	h	Safata vibrànt amb placa de 60 cm	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,550 /R x	4,95000 =	2,72250	
				0,121 /R x	46,79000 =	5,66159	
				Subtotal...		8,38409	8,38409
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,17540
P- 87	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrànt, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000		19,66 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,450 /R x	21,26000 =	9,56700	
				Subtotal...		9,56700	9,56700
				COST DIRECTE			9,56700
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,48165
	Maquinària: C13A-00FQ C13C-00LP	h	Safata vibrànt amb placa de 60 cm	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,450 /R x	4,95000 =	2,22750	
				0,145 /R x	46,79000 =	6,78455	
				Subtotal...		9,01205	9,01205
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,14351
P- 88	P2255-DPI5	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrànt	Rend.: 1,000		45,34 €	
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	21,26000 =	4,25200	
				Subtotal...		4,25200	4,25200
				COST DIRECTE			4,25200
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,21260
	Maquinària: C13A-00FQ C13C-00LP	h	Safata vibrànt amb placa de 60 cm	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 /R x	4,95000 =	0,99000	
				0,121 /R x	46,79000 =	5,66159	
				Subtotal...		6,65159	6,65159
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 89	Materials: B03J-0K8T	t	Grava de pedrera, de 5 a 12 mm	Subtotal...		6,65159	6,65159	
				1,700 x 18,95000 =	32,21500			
	Subtotal...		32,21500	32,21500				
	DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06378				
	COST DIRECTE			43,18237				
	DESPESES INDIRECTES 5,00%			2,15912				
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,34149				
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	Rend.: 1.000			27,48 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
		0,200 /R x 21,26000 =	4,25200					
Subtotal...		4,25200	4,25200					
Maquinària: C13A-00FQ C13C-00LP		h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x 4,95000 =	0,99000			
				0,060 /R x 46,79000 =	2,80740			
Subtotal...		3,79740	3,79740					
Materials: B03C-05NJ		m3	Sauló garbellat	1,150 x 15,70000 =		18,05500		
				Subtotal...		18,05500	18,05500	
		DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,06378			
	COST DIRECTE			26,16818				
	DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,30841				
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,47659				
	P- 90	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	Rend.: 1.000			31,13 €
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
		0,200 /R x 21,26000 =	4,25200					
		Subtotal...		4,25200	4,25200			
Maquinària: C13A-00FQ C13C-00LP		h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200 /R x 4,95000 =	0,99000			
				0,1208 /R x 46,79000 =	5,65223			
Subtotal...		6,64223	6,64223					
Materials: B03C-HG1A		m3	Sauló sense garbellar	1,150 x 16,25000 =		18,68750		
				Subtotal...		18,68750	18,68750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 66

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 94	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,045 /R x 36,04000 =	1,62180		
				Subtotal...	1,62180	1,62180	
				COST DIRECTE	1,62180		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,08109		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,70289		
	P2A0-4ILV	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	Rend.: 1.000		9,48 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 x 9,03000 =	9,03000		
				Subtotal...	9,03000	9,03000	
				COST DIRECTE	9,03000		
P- 95	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada				
				1,000 x 9,03000 =	9,03000		
				Subtotal...	9,03000	9,03000	
				COST DIRECTE	9,03000		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,45150		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,48150		
	P2R4-HJZ8	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 10 km	Rend.: 5.000		1,14 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,0069 /R x 130,08000 =	0,17951		
				0,103 /R x 43,98000 =	0,90599		
				Subtotal...	1,08550	1,08550	
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t				
				0,0069 /R x 130,08000 =	0,17951		
				0,103 /R x 43,98000 =	0,90599		
				Subtotal...	1,08550	1,08550	
				COST DIRECTE	1,08550		
P- 96	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,103 /R x 43,98000 =	0,90599		
				Subtotal...	1,08550	1,08550	
				COST DIRECTE	1,08550		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,05428		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,13978		
	P2R4-HK3G	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t, amb un recorregut de fins a 10 km	Rend.: 1.000		3,32 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,0069 /R x 130,08000 =	0,89755		
				0,049 /R x 46,29000 =	2,26821		
				Subtotal...	3,16576	3,16576	
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 24 t				
				0,0069 /R x 130,08000 =	0,89755		
				0,049 /R x 46,29000 =	2,26821		
				Subtotal...	3,16576	3,16576	
				COST DIRECTE	3,16576		
P- 97	C154-003O	h	Camió per a transport de 24 t				
				0,049 /R x 46,29000 =	2,26821		
				Subtotal...	2,26821	2,26821	
				COST DIRECTE	2,26821		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,11341		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,38162		
	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000		0,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 x =			
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
P- 98	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
				0,200 x =			
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,38162		
	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1.000		5,63 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		
P- 99	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t				
				0,122 /R x 43,98000 =	5,36556		
				Subtotal...	5,36556	5,36556	
				COST DIRECTE	5,36556		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	0,26828		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,63384		
	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000		21,93 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x 20,89000 =	20,89000		
				Subtotal...	20,89000	20,89000	
				COST DIRECTE	20,89000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,32405
P- 97	P2R5-DT0W	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	Rend.: 1.000			5 , 63 €
	Maquinària: C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,122 /R x	43,98000 =	5,36556	
				Subtotal...		5,36556	5,36556
				COST DIRECTE			5,36556
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,26828
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,63384
P- 98	P2R5-DT35	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1.000			21 , 93 €
	Maquinària: C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x	20,89000 =	20,89000	
				Subtotal...		20,89000	20,89000
				COST DIRECTE			20,89000
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,04450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,93450
P- 99	P2RA-EU6W	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1.000			0 , 00 €
	Materials: B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,200 x	=		
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 68

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 100	P2RA-EU73	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				11,23 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,500	x	21,39000 =	10,69500
				Subtotal...			
				10,69500			
				COST DIRECTE			
				10,69500			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 101	P2RA-EU7B	ka	Disposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				0,24 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	0,23000 =	0,23000
				Subtotal...			
				0,23000			
				COST DIRECTE			
				0,23000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 102	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				24,15 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				Subtotal...			
				10,69500			
				COST DIRECTE			
				10,69500			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
				0,53475			
P- 103	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				8,80 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	8,38000 =	8,38000
				Subtotal...			
				8,38000			
				COST DIRECTE			
				8,38000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 104	P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				159,37 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	/R x	21,26000 =	21,26000
				1,000	/R x	24,63000 =	24,63000
				Subtotal...			
				45,89000			
				COST DIRECTE			
				45,89000			
P- 105	P2RR-WLSB	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				15,89000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	15,89000 =	15,89000
				Subtotal...			
				15,89000			
				COST DIRECTE			
				15,89000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 69

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 100	B2RA-28US	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				23,00000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	23,00000 =	23,00000
				Subtotal...			
				23,00000			
				COST DIRECTE			
				23,00000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 103	P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				8,80 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	8,38000 =	8,38000
				Subtotal...			
				8,38000			
				COST DIRECTE			
				8,38000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 104	P2RR-WLVQ	u	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				159,37 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	/R x	21,26000 =	21,26000
				1,000	/R x	24,63000 =	24,63000
				Subtotal...			
				45,89000			
				COST DIRECTE			
				45,89000			
P- 105	B2RR-WLRZ	u	Bossa amb guants "glovebags" de polietilè transparent per a una àrea de treball horitzontal de 1.5 a 9 m i diàmetre de la canonada de 30 '' (< 762 mm)	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				90,00000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				5,000	x	18,00000 =	90,00000
				Subtotal...			
				90,00000			
				COST DIRECTE			
				90,00000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			
P- 106	B2RR-WLSB	u	Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament de 2 m3, mides de 90x90x200 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1,000			
				15,89000			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x	15,89000 =	15,89000
				Subtotal...			
				15,89000			
				COST DIRECTE			
				15,89000			
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 105	P312-D4YK	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/l, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	Subtotal...	105,89000	105,89000	
				COST DIRECTE		151,78000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		7,58900	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		159,36900	
				Rend.: 1.000		88,36 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,250 /R x	20,56000 =	5,14000	
				Subtotal...		5,14000	5,14000
				1,100 x	71,76000 =	78,93600	
				Subtotal...		78,93600	78,93600
P- 106	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07710	
				COST DIRECTE		84,15310	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,20766	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		88,36075	
				Rend.: 1.000		3,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
				Subtotal...		2,17000	2,17000
				1,000 x	0,64000 =	0,64000	
P- 106	P6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03255	
				COST DIRECTE		2,88755	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14438	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03193	
				Subtotal...		0,68500	0,68500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03255	
				COST DIRECTE		2,88755	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14438	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03193	
P- 106	P6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03255	
				COST DIRECTE		2,88755	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14438	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03193	
				Subtotal...		0,68500	0,68500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03255	
				COST DIRECTE		2,88755	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,14438	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,03193	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 107	P7B1-6Q4E	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1.000		2,56 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,020 /R x	21,87000 =	0,43740	
				0,040 /R x	24,63000 =	0,98520	
				Subtotal...		1,42260	1,42260
				1,100 x	0,90000 =	0,99000	
				Subtotal...		0,99000	0,99000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02134	
				COST DIRECTE		2,43394	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,12170	
P- 108	P7B1-6Q4T	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	Rend.: 1.000		2,82 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,020 /R x	21,87000 =	0,43740	
				0,040 /R x	24,63000 =	0,98520	
				Subtotal...		1,42260	1,42260
				1,100 x	1,13000 =	1,24300	
				Subtotal...		1,24300	1,24300
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02134	
				COST DIRECTE		2,68694	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,13435	
P- 109	P927-3EEN	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 100 % del PM	Rend.: 1.000		21,03 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,050 /R x	20,56000 =	1,02800	
				Subtotal...		1,02800	1,02800
				0,075 /R x	66,57000 =	4,99275	
				0,035 /R x	67,12000 =	2,34920	
				0,025 /R x	47,54000 =	1,18850	
				Maquinària:			
				C131-005G			
				C136-00F4			
				C151-002Z			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 72

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 110	Materials: B011-05M0 B03E-05OF	m3	Aigua	Subtotal...	8,53045	8,53045	
				0,050 x 1,39000 =	0,06950		
				1,150 x 9,03000 =	10,38450		
				Subtotal...	10,45400	10,45400	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,01542		
				COST DIRECTE	20,02787		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,00139		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,02926		
	P931-NA75	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20mm, amb >= 200 kg/cm3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, amb un <=100% de material gruixut reciclat, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1.000	90,79 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x 20,56000 =	8,22400		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100 /R x 24,63000 =	2,46300		
				Subtotal...	10,68700	10,68700	
	Maquinària: C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,100 /R x 4,31000 =	0,43100		
				Subtotal...	0,43100	0,43100	
	Materials: B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050 x 71,76000 =	75,34800		
				Subtotal...	75,34800	75,34800	
P- 111	Materials: B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	Subtotal...	75,34800	75,34800	
				COST DIRECTE	86,46600		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,32330		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	90,78930		
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1.000	24,34 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x 20,56000 =	0,41120		
				Subtotal...	0,41120	0,41120	
	Maquinària: C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,015 /R x 66,57000 =	0,99855		
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,015 /R x 67,12000 =	1,00680		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0125 /R x 47,54000 =	0,59425		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 112	Materials: B011-05ME B03F-05NW	m3	Aigua	Subtotal...	2,59960	2,59960	
				0,050 x 1,39000 =	0,06950		
				1,150 x 17,47000 =	20,09050		
				Subtotal...	20,16000	20,16000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00617		
				COST DIRECTE	23,17697		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,15885		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,33582		
	P966-I9N3	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	Rend.: 1.000	32,57 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,150 /R x 20,56000 =	3,08400		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150 /R x 24,63000 =	3,69450		
				Subtotal...	6,77850	6,77850	
	Materials: B06F1-I62I	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,045 x 57,93000 =	2,60685		
	B965-H695	m	Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000 x 21,53000 =	21,53000		
P- 113	Materials: B06F1-I62I B965-H695	m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	Subtotal...	24,13685	24,13685	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,10168		
				COST DIRECTE	31,01703		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	1,55085		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	32,56788		
	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1.000	28,72 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,520 /R x 20,56000 =	10,69120		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240 /R x 24,63000 =	5,91120		
				Subtotal...	16,60240	16,60240	
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 114	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1001	x	56,97000 =	5,70270
	B07L-1PYA	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	38,14000 =	0,12205
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	4,45000 =	4,67250
	Subtotal...			10,49725			10,49725
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,24904
	COST DIRECTE						27,34869
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						1,36743
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						28,71612
	Rend.: 1.000						12,14 €
	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc				
	Unitats Preu €					Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	20,56000 =	1,43920
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	24,63000 =	5,17230
	Subtotal...					6,61150	6,61150
P- 116	Maquinària:						
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a mortor preparat en sacs	0,070	/R x	1,42000 =	0,09940
	Subtotal...					0,09940	0,09940
	Materials:						
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	165,48000 =	0,16548
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	47,22000 =	0,59497
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de mortor de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,79000 =	3,98950
	Subtotal...					4,74995	4,74995
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,09917
	COST DIRECTE						11,56002
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,57800
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,13802
	Rend.: 1.000						17,13 €
	P977-DSXE	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de mortor de ciment monocapa de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb mortor i rejuntades amb beurada de ciment blanc				
	Unitats Preu €					Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,105	/R x	20,56000 =	2,15880
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	24,63000 =	7,38900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 75

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 117	Subtotal...			9,54780			9,54780
	Maquinària:						
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a mortor preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000 =	0,14910
	Subtotal...					0,14910	0,14910
	Materials:						
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	165,48000 =	0,24822
	B07L-1PY6	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0189	x	47,22000 =	0,89246
	B971-0GUH	u	Peça monocapa de mortor de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,60000 =	5,33280
	Subtotal...					6,47348	6,47348
	DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,14322
	COST DIRECTE						16,31360
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						0,81568
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,12928
	Rend.: 1.000						266,25 €
	P992-IR5Y	u	Escocell de 160x160 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40				
P- 118	Unitats Preu €					Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	20,56000 =	15,42000
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,750	/R x	24,63000 =	18,47250
	Subtotal...					33,89250	33,89250
	Materials:						
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,320	x	56,97000 =	18,23040
	B992-H6S9	u	Escocell circular d'acer galvanitzat, de 160 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix	1,000	x	201,45000 =	201,45000
	Subtotal...					219,68040	219,68040
	COST DIRECTE						253,57290
	DESPESES INDIRECTES 5,00%						12,67865
	COST EXECUCIÓ MATERIAL						266,25155
	Rend.: 1.000						48,54 €
	P9E1-HZ64	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb mortor mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland				
	Unitats Preu €					Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,4389	/R x	20,56000 =	9,02378
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5786	/R x	24,63000 =	14,25092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 76

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 118	P9GB-4AI9	m3	Paviment de formigó HF-4 MPa, de consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland	Subtotal...	23,27470	23,27470	
				0,001 x 1,39000 =	0,00139		
				0,0031 x 125,21000 =	0,38815		
				0,0315 x 136,60000 =	4,30290		
				1,020 x 17,56000 =	17,91120		
				Subtotal...	22,60364	22,60364	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,34912		
				COST DIRECTE	46,22746		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	2,31137		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,53883		
				Rend.: 1.000	104,16 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,225 /R x 20,56000 =	4,62600		
				0,142 /R x 24,63000 =	3,49746		
				Subtotal...	8,12346	8,12346	
P- 119	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,033 /R x 71,93000 =	2,37369		
				0,075 /R x 4,89000 =	0,36675		
				Subtotal...	2,74044	2,74044	
				0,0105 x 125,21000 =	1,31471		
				1,050 x 82,76000 =	86,89800		
				Subtotal...	88,21271	88,21271	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,12185		
				COST DIRECTE	99,19846		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	4,95992		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	104,15838		
				Rend.: 1.000	68,92 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 120	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,086 /R x 20,56000 =	1,76816		
				0,019 /R x 24,63000 =	0,46797		
				Subtotal...	2,23613	2,23613	
				0,012 /R x 66,57000 =	0,79884		
				0,012 /R x 63,00000 =	0,75600		
				0,010 /R x 54,96000 =	0,54960		
				Subtotal...	2,10444	2,10444	
				1,000 x 61,26000 =	61,26000		
				Subtotal...	61,26000	61,26000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03354		
				COST DIRECTE	65,63411		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,28171		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	68,91582		
				Rend.: 1.000	66,69 €		
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 120	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,086 /R x 20,56000 =	1,76816		
				0,019 /R x 24,63000 =	0,46797		
				Subtotal...	2,23613	2,23613	
				0,012 /R x 66,57000 =	0,79884		
				0,012 /R x 63,00000 =	0,75600		
				0,010 /R x 54,96000 =	0,54960		
				Subtotal...	2,10444	2,10444	
				1,000 x 59,14000 =	59,14000		
				Subtotal...	59,14000	59,14000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,03354		
				COST DIRECTE	63,51411		
				DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,17571		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,68982		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 121	P9HC-HOSA	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinària formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	Rend.: 1,000		1.121,00 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària: C17H-HOSB	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinària formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinària auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1,000 /R x	1.067,62000 =	1.067,62000	
P- 122	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000		0,49 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003 /R x	21,26000 =	0,06378	
	Maquinària: C170-0036 C174-00GD	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003 /R x	26,91000 =	0,08073	
		h	Escombradora autopropulsada	0,0005 /R x	38,26000 =	0,01913	
	Materials: B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000 x	0,30000 =	0,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 123	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000		0,64 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004 /R x	21,26000 =	0,08504	
	Maquinària: C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004 /R x	26,91000 =	0,10764	
	Materials: B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500 x	0,28000 =	0,42000	
P- 124	P9ZE-HBRS	u	Desmuntatge i col·locació per a situar en nova rasant, de marc i tapa de pous de clavegueres en obres de recobriment asfàltic, amb morter de ciment	Rend.: 1,000		107,40 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0E-000A A0F-000S	h	Manobre especialista	2,000 /R x	21,26000 =	42,52000	
		h	Oficial 1a d'obra pública	2,000 /R x	24,63000 =	49,26000	
	Maquinària: C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333 /R x	12,33000 =	4,10589	
	Materials: B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calçari CEM I/II-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042 x	97,79000 =	4,10718	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	20,56000 =	6,16800
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	24,63000 =	7,38900
						Subtotal...	13,55700
							13,55700
	Maquinària: C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	52,43000 =	5,24300
						Subtotal...	5,24300
							5,24300
	Materials: BBM4-0SIF	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA3	1,000	x	75,00000 =	75,00000
						Subtotal...	75,00000
							75,00000
P- 128	PBA2-FIHW	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1.000			9,07 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	20,56000 =	0,86352
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	24,63000 =	2,06892
						Subtotal...	2,93244
							2,93244
	Maquinària: C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000 =	1,01598
						Subtotal...	1,01598
							1,01598
	Materials: BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,500	x	1,54000 =	0,77000
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,000	x	3,88000 =	3,88000
						Subtotal...	4,65000
							4,65000
						DESPESES AUXILIARS	1,50%
							0,04399
					COST DIRECTE		8,64241
					DESPESES INDIRECTES	5,00%	0,43212
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,07453

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 129	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,0000,84 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035 /R x	20,56000 =	0,07196	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007 /R x	24,63000 =	0,17241	
				Subtotal...		0,24437	0,24437
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0035 /R x	24,19000 =	0,08467	
				Subtotal...		0,08467	0,08467
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,050 x	1,54000 =	0,07700	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,100 x	3,88000 =	0,38800	
				Subtotal...		0,46500	0,46500
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00367	
				COST DIRECTE		0,79771	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,03989	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		0,83759	
P- 130	PBA4-DXRR	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,0002,19 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,0095 /R x	20,56000 =	0,19532	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019 /R x	24,63000 =	0,46797	
				Subtotal...		0,66329	0,66329
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095 /R x	24,19000 =	0,22981	
				Subtotal...		0,22981	0,22981
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1275 x	1,54000 =	0,19635	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,255 x	3,88000 =	0,98940	
				Subtotal...		1,18575	1,18575

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00995	
				COST DIRECTE		2,08880	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,10444	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		2,19324	
P- 131	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,0004,48 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,085 /R x	20,56000 =	1,74760	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017 /R x	24,63000 =	0,41871	
				Subtotal...		2,16631	2,16631
	Maquinària:						
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085 /R x	24,19000 =	0,20562	
				Subtotal...		0,20562	0,20562
	Materials:						
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,400 x	3,88000 =	1,55200	
				Subtotal...		1,86000	1,86000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03249	
				COST DIRECTE		4,26442	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,21322	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,47765	
P- 132	PBB9-DTKQ	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	Rend.: 1,00068,64 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	21,87000 =	2,62440	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	25,46000 =	3,05520	
				Subtotal...		5,67960	5,67960
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,030 /R x	49,82000 =	1,49460	
				Subtotal...		1,49460	1,49460
	Materials:						
	BBM8-OSBY	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000 x	58,11000 =	58,11000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 84

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 133	PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Subtotal...	58,11000	58,11000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08519	
				COST DIRECTE		65,36939	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,26847	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		68,63786	
				Rend.: 1.000		92,41 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,120 /R x	21,87000 =	2,62440	
				0,120 /R x	25,46000 =	3,05520	
				Subtotal...	5,67960	5,67960	
				0,030 /R x	49,82000 =	1,49460	
				Subtotal...	1,49460	1,49460	
				1,000 x	80,75000 =	80,75000	
				Subtotal...	80,75000	80,75000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08519	
P- 134	PBBF-DUJS	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	Subtotal...	80,75000	80,75000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08519	
				COST DIRECTE		88,00939	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,40047	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		92,40986	
				Rend.: 1.000		89,11 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,250 /R x	21,87000 =	5,46750	
				0,250 /R x	25,46000 =	6,36500	
				Subtotal...	11,83250	11,83250	
				0,062 /R x	49,82000 =	3,08884	
				Subtotal...	3,08884	3,08884	
				1,000 x	69,77000 =	69,77000	
				Subtotal...	69,77000	69,77000	
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08519	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 85

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 135	PBBH-DVFI	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17749	
				COST DIRECTE		84,86883	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		4,24344	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		89,11227	
				Rend.: 1.000		61,16 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,150 /R x	21,87000 =	3,28050	
				0,150 /R x	25,46000 =	3,81900	
				Subtotal...		7,09950	7,09950
				0,038 /R x	49,82000 =	1,89316	
				Subtotal...		1,89316	1,89316
				1,000 x	49,15000 =	49,15000	
				Subtotal...		49,15000	49,15000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,10649	
				COST DIRECTE		58,24915	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,91246	
P- 136	PBBM-4IMA	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1.000		20,30 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	20,56000 =	2,05600	
				0,050 /R x	24,63000 =	1,23150	
				Subtotal...		3,28750	3,28750
				0,0294 x	76,08604 =	2,23693	
				1,000 x	13,76000 =	13,76000	
				Subtotal...		15,99693	15,99693
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04931	
				COST DIRECTE		19,33374	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,96669	
				Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04931	
				COST DIRECTE		19,33374	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,96669	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,30043
P- 137	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			70,28 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,70000 =	8,68000	
				0,050 /R x	25,99000 =	1,29950	
				Subtotal...		9,97950	9,97950
	Materials: BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	56,85000 =	56,85000	
				Subtotal...		56,85000	56,85000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,09980	
				COST DIRECTE		66,92930	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,34646	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,27576
P- 138	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	Rend.: 1,000			23,32 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,025 /R x	21,70000 =	0,54250	
				Subtotal...		0,54250	0,54250
	Materials: BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	21,66000 =	21,66000	
				Subtotal...		21,66000	21,66000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,00543	
				COST DIRECTE		22,20793	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,11040	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,31832
P- 139	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			28,62 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,150 /R x	21,70000 =	3,25500	
				Subtotal...		3,25500	3,25500
	Materials: BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	23,97000 =	23,97000	
				Subtotal...		23,97000	23,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 88

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 142	PD50-4826	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	Rend.: 1,000		90,53 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre	0,378 /R x	20,56000 =	7,77168	
		h	Oficial 1a d'obra pública	0,378 /R x	24,63000 =	9,31014	
				Subtotal...		17,08182	17,08182
	Materials: B07L-1PYA BD50-1KLP	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040 x	38,14000 =	1,52560	
		u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció	1,000 x	67,36000 =	67,36000	
				Subtotal...		68,88560	68,88560
P- 143	PD55-E3NM			Rend.: 1,000		142,27 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre	1,950 /R x	20,56000 =	40,09200	
		h	Oficial 1a d'obra pública	1,950 /R x	24,63000 =	48,02850	
				Subtotal...		88,12050	88,12050
	Materials: B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,6094 x	71,76000 =	43,73054	
		u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007 x	1,02000 =	1,02714	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560 x	2,32000 =	1,29920	
P- 144	PD57-7ACB			Rend.: 1,000		63,46 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre	0,378 /R x	20,56000 =	7,77168	
		h	Oficial 1a d'obra pública	0,378 /R x	24,63000 =	9,31014	
				Subtotal...		17,08182	17,08182
	Materials: B07L-1PYA BD50-1KLP	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040 x	38,14000 =	1,52560	
		u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x285x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 9 dm2 de superfície d'absorció	1,000 x	67,36000 =	67,36000	
				Subtotal...		68,88560	68,88560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 145	PD5L-6QB3			Rend.: 1,000		38,84 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre	0,290 /R x	20,56000 =	5,96240	
		h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R x	24,63000 =	4,18710	
				Subtotal...		10,14950	10,14950
	Maquinària: C13A-00FQ C13C-00L0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100 /R x	4,95000 =	0,49500	
		h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,068 /R x	52,25000 =	3,55300	
				Subtotal...		4,04800	4,04800
P- 146	PD73-F1MB			Rend.: 1,000		11,22 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0007 A0F-000S	h	Manobre	0,290 /R x	20,56000 =	5,96240	
		h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R x	24,63000 =	4,18710	
				Subtotal...		10,14950	10,14950
	Materials: B03J-0K8V BD5N-1KD4	t	Grava de pedrera, per a drens	0,479 x	18,26000 =	8,74654	
		m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de diàmetre	1,050 x	13,23000 =	13,89150	
				Subtotal...		22,63804	22,63804

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 147	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	25,46000 =	3,56440	
			Subtotal...		6,62620	6,62620	
	Materials:						
	BD76-2AA6	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	3,88000 =	3,95760	
			Subtotal...		3,95760	3,95760	
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09939	
			COST DIRECTE			10,68319	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,53416	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,21735	
			Rend.: 1.000			42,18 €	
P- 148	PD73-F1MD	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	21,87000 =	7,65450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	25,46000 =	8,91100	
			Subtotal...			16,56550	16,56550
	Materials:						
	BD76-2AA8	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	22,90000 =	23,35800	
			Subtotal...			23,35800	23,35800
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,24848	
			COST DIRECTE			40,17198	
P- 148	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130 /R x	21,87000 =	2,84310	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130 /R x	25,46000 =	3,30980	
			Subtotal...			6,15290	6,15290
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09939	
			COST DIRECTE			10,68319	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,53416	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,21735	
			Rend.: 1.000			13,23 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 149	Materials:						
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	6,23000 =	6,35460	
			Subtotal...			6,35460	6,35460
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,09229	
			COST DIRECTE			12,59979	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,62999	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,22978	
			Rend.: 1.000			19,83 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,190 /R x	21,87000 =	4,15530	
P- 150	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,190 /R x	25,46000 =	4,83740	
			Subtotal...			8,99270	8,99270
	Materials:						
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 315 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020 x	9,57000 =	9,76140	
			Subtotal...			9,76140	9,76140
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,13489	
			COST DIRECTE			18,88899	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			0,94445	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,83344	
			Rend.: 1.000			67,40 €	
P- 150	PD7A-EUUC	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, lilit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200 /R x	21,87000 =	4,37400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380 /R x	20,56000 =	7,81280	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200 /R x	24,63000 =	4,92600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190 /R x	24,63000 =	4,67970	
			Subtotal...			21,79250	21,79250
	Maquinària:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 151	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,130 /R x	5,02000 =	0,65260	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507 /R x	46,79000 =	2,37225	
			Subtotal...			3,02485	3,02485
	Materials:						
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735 x	17,50000 =	12,86250	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1103 x	71,76000 =	7,91513	
	BD7F-1OIS	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200 x	7,38000 =	8,85600	
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330 x	27,28000 =	9,00240	
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000 x	0,41000 =	0,41000	
			Subtotal...			39,04603	39,04603
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,32689	
			COST DIRECTE			64,19027	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,20951	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,39978	
			Rend.: 1.000			191,42	€
P- 152	PD7F-EKPX	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre nominal classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica, col·locat al fons de la rasa				
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,3388 /R x	21,87000 =	7,40956	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6776 /R x	20,56000 =	13,93146	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,3388 /R x	25,46000 =	8,62585	
			Subtotal...			29,96687	29,96687
	Maquinària:						
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20t	0,3388 /R x	70,69000 =	23,94977	
			Subtotal...			23,94977	23,94977
	Materials:						
	BD72-0LD6	m	Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre classe 3, segons ASTM C 76 amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000 x	118,51000 =	118,51000	
	BFYD-0C9D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó armat prefabricat, de 1000 mm de diàmetre i classe 3 segons ASTM C 76, amb unió de campana amb anella elastomèrica	1,000 x	9,88000 =	9,88000	
			Subtotal...			128,39000	128,39000
			COST DIRECTE			182,30664	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			9,11533	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			191,42197	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pág.: 93

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 152	PDB5-5CD4	m	Paret per a pou circular de D=80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10				
			Rend.: 1.000			99,28	€
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,400 /R x	20,56000 =	8,22400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400 /R x	24,63000 =	9,85200	
			Subtotal...			18,07600	18,07600
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,240 /R x	49,82000 =	11,95680	
			Subtotal...			11,95680	11,95680
	Materials:						
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0054 x	179,87000 =	0,97130	
	BDD5-0M3T	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050 x	60,26000 =	63,27300	
			Subtotal...			64,24430	64,24430
			DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,27114	
			COST DIRECTE			94,54824	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			4,72741	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,27565	
P- 153	PDB5-5CD5	m	Paret per a pou circular de D=120 cm de peces de formigó amb execució prefabricada amb escala d'acer galvanitzat, col·locades amb morter mixt 1:2:10				
			Rend.: 1.000			172,80	€
			Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0007	h	Manobre	0,500 /R x	20,56000 =	10,28000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500 /R x	24,63000 =	12,31500	
			Subtotal...			22,59500	22,59500
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,320 /R x	49,82000 =	15,94240	
			Subtotal...			15,94240	15,94240
	Materials:						
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment portland amb filler calçari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0076 x	179,87000 =	1,36701	
	BDD5-0M3V	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 120 cm i 9 cm de gruix de paret, prefabricada amb escala d'acer galvanitzat	1,050 x	118,41000 =	124,33050	
			Subtotal...			125,69751	125,69751
			COST DIRECTE			140,93751	
			DESPESES INDIRECTES 5,00%			7,76000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			148,69751	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 94

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 154	PDBC-H98F	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 80 cm i d'alçària 100 cm, amb junt encadellat, sobre el qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,33893 COST DIRECTE 164,57384 DESPESES INDIRECTES 5,00% 8,22869 COST EXECUCIÓ MATERIAL 172,80253			
				Rend.: 1.000 142,57 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,330 /R x	20,56000 =	6,78480	
				0,330 /R x	24,63000 =	8,12790	
				Subtotal...		14,91270	14,91270
				0,100 /R x	49,82000 =	4,98200	
				Subtotal...		4,98200	4,98200
				0,095 x	71,76000 =	6,81720	
				0,003 x	179,87000 =	0,53961	
				3,000 x	4,43000 =	13,29000	
				1,000 x	95,02000 =	95,02000	
				Subtotal...		115,66681	115,66681
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22369	
				COST DIRECTE		135,78520	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,78926	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		142,57446	
P- 155	PDBC-H98H	u	Cubeta base per a pou de registre formada per una peça prefabricada de formigó, de diàmetre interior 100 cm i d'alçària 120 cm, amb junt encadellat, obre la qual es col·locaran anells de pou prefabricats, col·locada sobre solera de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix, inclòs col·locació de graons	Rend.: 1.000 193,34 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,485 /R x	20,56000 =	9,97160	
				0,485 /R x	24,63000 =	11,94555	
				Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22369	
				COST DIRECTE		135,78520	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,78926	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		142,57446	
				Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22369	
				COST DIRECTE		135,78520	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,78926	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		142,57446	
				Subtotal...			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 156	PDBE-H98M	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	Subtotal... 21,91715			
				0,150 /R x	49,82000 =	7,47300	
				Subtotal...		7,47300	7,47300
				0,124 x	71,76000 =	8,89824	
				0,003 x	179,87000 =	0,53961	
				3,000 x	4,43000 =	13,29000	
				1,000 x	131,69000 =	131,69000	
				Subtotal...		154,41785	154,41785
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32876	
				COST DIRECTE		184,13676	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,20684	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,34360	
				Subtotal...			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32876	
				COST DIRECTE		184,13676	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,20684	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,34360	
P- 156	PDBE-H98M	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 80X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclòs segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1.000 81,57 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,500 /R x	20,56000 =	10,28000	
				0,500 /R x	24,63000 =	12,31500	
				Subtotal...		22,59500	22,59500
				0,100 /R x	49,82000 =	4,98200	
				Subtotal...		4,98200	4,98200
				0,005 x	179,87000 =	0,89935	
				2,000 x	4,43000 =	8,86000	
				1,000 x	40,01000 =	40,01000	
				Subtotal...		49,76935	49,76935
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,32876	
				COST DIRECTE		184,13676	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		9,20684	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		193,34360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 96

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,33893	
					COST DIRECTE	77,68527	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	3,88426	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	81,56954	
P- 157	PDBE-H98N	u	Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 120X60X80 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, indòs segellat de junts i graons de pates amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	Rend.: 1,000			161,07 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,600 /R x	20,56000 =	12,33600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600 /R x	24,63000 =	14,77800	
					Subtotal...	27,11400	27,11400
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,115 /R x	49,82000 =	5,72930	
					Subtotal...	5,72930	5,72930
	Materials:						
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,007 x	179,87000 =	1,25909	
	BDD4-0LVJ	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	2,000 x	4,43000 =	8,86000	
	BDD5-H4XQ	u	Con de formigó prefabricat de 120X60X80 cm de dimensions per a brocal de pou, amb junt encadellat	1,000 x	110,03000 =	110,03000	
					Subtotal...	120,14909	120,14909
					DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,40671	
					COST DIRECTE	153,39910	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%	7,66996	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	161,06906	
P- 158	PDBF-DFX2	u	Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de EJ o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000			174,58 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,410 /R x	20,56000 =	8,42960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,369 /R x	24,63000 =	9,08847	
					Subtotal...	17,51807	17,51807
	Materials:						
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357 x	38,14000 =	1,36160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 97

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD1-1KIG	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca tipus Geo PKSC D400 AE de E.J o equivalent, pas lliure de 605 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	147,12000 =	147,12000	
				Subtotal...		148,48160	148,48160	
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,26277	
				COST DIRECTE			166,26244	
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	8,31312	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			174,57556	
P- 159	PDG5-HA2I	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	Rend.: 1.000				0 , 48 €
	Mà d'obra: A01-FEPH	h	Ajudant muntador	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,010 /R x	21,87000 =	0,21870		
				Subtotal...		0,21870	0,21870	
	Materials: BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,23000 =	0,23460	
				Subtotal...		0,23460	0,23460	
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,00328	
				COST DIRECTE			0,45658	
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	0,02283	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,47941	
P- 160	PDK1-DXAA	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1.000				119 , 77 €
	Mà d'obra: A0D-0007	h	Manobre	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450 /R x	20,56000 =	9,25200		
				0,450 /R x	24,63000 =	11,08350		
				Subtotal...		20,33550	20,33550	
	Materials: B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	47,22000 =	0,25027	
	BDD1-1KH8	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	93,18000 =	93,18000	
				Subtotal...		93,43027	93,43027	
				DESPESES AUXILIARS		1,50%	0,30503	
				COST DIRECTE			114,07080	
				DESPESES INDIRECTES		5,00%	5,70354	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 98

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 161	PDK1-DXAD	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	COST EXECUCIÓ MATERIAL 119,77434			
				Rend.: 1.000 21,98 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,450 /R x	20,56000 =	9,25200	
				0,450 /R x	24,63000 =	11,08350	
				Subtotal...		20,33550	20,33550
				0,0063 x	47,22000 =	0,29749	
				Subtotal...		0,29749	0,29749
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,30503	
				COST DIRECTE		20,93802	
P- 162	PDK1-DXAX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	COST EXECUCIÓ MATERIAL 21,98492			
				Rend.: 1.000 49,83 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,315 /R x	20,56000 =	6,47640	
				0,315 /R x	24,63000 =	7,75845	
				Subtotal...		14,23485	14,23485
				0,0032 x	47,22000 =	0,15110	
				1,000 x	32,86000 =	32,86000	
				Subtotal...		33,01110	33,01110
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21352	
P- 163	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	COST EXECUCIÓ MATERIAL 49,83245			
				Rend.: 1.000 102,05 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 99

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 164	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	COST EXECUCIÓ MATERIAL 102,05151			
				Rend.: 1.000 60,61 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,100 /R x	20,56000 =	22,61600	
				0,550 /R x	24,63000 =	13,54650	
				Subtotal...		36,16250	36,16250
				0,400 /R x	49,82000 =	19,92800	
				Subtotal...		19,92800	19,92800
				0,173 x	18,26000 =	3,15898	
				1,000 x	37,40000 =	37,40000	
P- 164	PDK4-AJSH	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	COST EXECUCIÓ MATERIAL 60,61334			
				Rend.: 1.000 60,61 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000 /R x	20,56000 =	20,56000	
				0,500 /R x	24,63000 =	12,31500	
				Subtotal...		32,87500	32,87500
				0,200 /R x	49,82000 =	9,96400	
				Subtotal...		9,96400	9,96400
				0,0972 x	18,26000 =	1,77487	
				1,000 x	12,62000 =	12,62000	
P- 163	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació	COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,39487			
				Rend.: 1.000 14,39 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				14,39487			14,39487
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,49313	
				COST DIRECTE		57,72700	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,88635	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,61334	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 165	PDK4-LP5I	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebliert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		316,47 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	20,56000 =	41,12000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000 /R x	24,63000 =	24,63000	
				Subtotal...		65,75000	65,75000
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,500 /R x	49,82000 =	24,91000	
				Subtotal...		24,91000	24,91000
	Materials:						
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,2363 x	69,94000 =	16,52682	
	BDK2-1KNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 140x70x80 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	193,23000 =	193,23000	
				Subtotal...		209,75682	209,75682
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,98625	
				COST DIRECTE		301,40307	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		15,07015	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		316,47322	
P- 166	PDK4-LP5N	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó, formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i rebliert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000		128,85 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,400 /R x	20,56000 =	28,78400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700 /R x	24,63000 =	17,24100	
				Subtotal...		46,02500	46,02500
	Maquinària:						
	C152-003B	h	Camió grua	0,400 /R x	49,82000 =	19,92800	
				Subtotal...		19,92800	19,92800
	Materials:						
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1276 x	69,94000 =	8,92434	
	BDK2-1KNJ	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 70x70x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000 x	47,15000 =	47,15000	
				Subtotal...		56,07434	56,07434

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 101

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,69038	
				COST DIRECTE		122,71772	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		6,13589	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		128,85360	
P- 167	PDKY-HP20	u	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	Rend.: 1,000		73,73 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	1,500 /R x	20,56000 =	30,84000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500 /R x	24,63000 =	36,94500	
				Subtotal...		67,78500	67,78500
	Materials:						
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030 x	47,22000 =	1,41660	
				Subtotal...		1,41660	1,41660
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,01678	
				COST DIRECTE		70,21837	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,51092	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		73,72929	
P- 168	PF36-DVQU	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		43,95 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,243 /R x	21,87000 =	5,31441	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,243 /R x	25,46000 =	6,18678	
				Subtotal...		11,50119	11,50119
	Materials:						
	BF36-04J6	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020 x	29,59000 =	30,18180	
				Subtotal...		30,18180	30,18180
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17252	
				COST DIRECTE		41,85551	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,09278	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		43,94828	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 102

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 169	PF36-DVS7	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		66,80 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,243 /R x	21,87000 =	5,31441	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,243 /R x	25,46000 =	6,18678	
				Subtotal...		11,50119	11,50119
	Materials:						
	BF36-04I8	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elàstica per a hidrocarburs i contrabrida d'estanquitat	1,020 x	51,10000 =	52,12200	
				Subtotal...		52,12200	52,12200
				COST DIRECTE		63,62319	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		3,18116	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,80435	
P- 170	PFB3-DVZS	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		32,80 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320 /R x	21,87000 =	6,99840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320 /R x	25,46000 =	8,14720	
				Subtotal...		15,14560	15,14560
	Materials:						
	BFB3-096X	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	5,18000 =	5,28360	
	BFWF-09U6	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300 x	32,95000 =	9,88500	
	BFYH-0A3I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000 x	0,70000 =	0,70000	
				Subtotal...		15,86860	15,86860
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22718	
				COST DIRECTE		31,24138	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,56207	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,80345	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 103

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 171	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000		7,13 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080 /R x	21,87000 =	1,74960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080 /R x	25,46000 =	2,03680	
				Subtotal...		3,78640	3,78640
	Materials:						
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020 x	1,33000 =	1,35660	
	BFWF-09SV	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300 x	4,94000 =	1,48200	
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000 x	0,11000 =	0,11000	
				Subtotal...		2,94860	2,94860
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,05680	
				COST DIRECTE		6,79180	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,33959	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,13139	
P- 172	PFB5-10S4H	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	Rend.: 1,000		9,63 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0212 /R x	21,87000 =	0,46364	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0212 /R x	25,46000 =	0,53975	
				Subtotal...		1,00339	1,00339
	Maquinària:						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0212 /R x	46,79000 =	0,99195	
				Subtotal...		0,99195	0,99195
	Materials:						
	BFB4-10RDQ	m	Tub de polietilè per a gas de designació PE 100-RC, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2	1,020 x	7,02000 =	7,16040	
				Subtotal...		7,16040	7,16040
	Altres:						
	-Z18Y	m	, en entorn urbà?, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació? per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000 x	=		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 104

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 173	PG19-DGIB	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	Subtotal...			
				Rend.: 1.000			
				244,36 €			
				Unitats			
				Preu €			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	Parcial			
				Import			
				1,250 /R x 21,83000 = 27,28750			
				1,250 /R x 25,46000 = 31,82500			
				Subtotal... 59,11250 59,11250			
P- 174	PG19-DGJ1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 250 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000 x 162,39000 = 162,39000			
				1,000 x 10,33000 = 10,33000			
				Subtotal... 172,72000 172,72000			
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,88669			
				COST DIRECTE 232,71919			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	DESPESES INDIRECTES 5,00% 11,63596			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 244,35515			
				Rend.: 1.000			
				484,99 €			
				Unitats			
				Preu €			
P- 175	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	1,000 x 162,39000 = 162,39000			
				1,000 x 10,33000 = 10,33000			
				Subtotal... 172,72000 172,72000			
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,88669			
				COST DIRECTE 232,71919			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	DESPESES INDIRECTES 5,00% 11,63596			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 244,35515			
				Rend.: 1.000			
				484,99 €			
				Unitats			
				Preu €			
P- 176	PG2N-EUJB	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	1,000 x 162,39000 = 162,39000			
				1,000 x 10,33000 = 10,33000			
				Subtotal... 172,72000 172,72000			
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,88669			
				COST DIRECTE 232,71919			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	DESPESES INDIRECTES 5,00% 11,63596			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 244,35515			
				Rend.: 1.000			
				484,99 €			
				Unitats			
				Preu €			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 175	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	Subtotal... 401,90000 401,90000			
				Rend.: 1.000			
				3,65 €			
				Unitats			
				Preu €			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	Parcial			
				Import			
				0,020 /R x 21,83000 = 0,43660			
				0,033 /R x 25,46000 = 0,84018			
				Subtotal... 1,27678 1,27678			
P- 176	PG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 2,14000 = 2,18280			
				Subtotal... 2,18280 2,18280			
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,01915			
				COST DIRECTE 3,47873			
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,17394			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,65267			
				Rend.: 1.000			
				2,02 €			
				Unitats			
				Preu €			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	Parcial			
				Import			
				0,020 /R x 21,83000 = 0,43660			
				0,025 /R x 25,46000 = 0,63650			
				Subtotal... 1,07310 1,07310			
P- 177	PG2Q-1KTN	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 3 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 0,82000 = 0,83640			
				Subtotal... 0,83640 0,83640			
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,01254			
				COST DIRECTE 0,84894			
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,04192			
	Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E	h	Ajutant electricista	COST EXECUCIÓ MATERIAL 0,89286			
				Rend.: 1.000			
				0,89286 €			
				Unitats			
				Preu €			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 177	PG2N-EUIC	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,01610 COST DIRECTE 1,92560 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,09628 COST EXECUCIÓ MATERIAL 2,02188
				Rend.: 1.000 5,27 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,020 /R x 21,83000 = 0,43660
				Oficial 1a electricista 0,030 /R x 25,46000 = 0,76380
				Subtotal... 1,20040 1,20040
				Materials: BG2Q-1KTL
				Tub corbable corrugat de PVC, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades 1,020 x 3,73000 = 3,80460
				Subtotal... 3,80460 3,80460
P- 178	PG2N-EUIE	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,01801 COST DIRECTE 5,02301 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,25115 COST EXECUCIÓ MATERIAL 5,27416
				Rend.: 1.000 3,16 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,020 /R x 21,83000 = 0,43660
				Oficial 1a electricista 0,033 /R x 25,46000 = 0,84018
				Subtotal... 1,27678 1,27678
				Materials: BG2Q-1KTJ
				Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades 1,020 x 1,68000 = 1,71360
				Subtotal... 1,71360 1,71360
P- 179	PG32-DYKA	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	Rend.: 1.000 8,01 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,115 /R x 21,83000 = 2,51045
				Oficial 1a electricista 0,115 /R x 25,46000 = 2,92790
				Subtotal... 5,43835 5,43835
				Materials: BG32-078Y
				Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 1,020 x 2,07000 = 2,11140
				Subtotal... 2,11140 2,11140
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,08158 COST DIRECTE 7,63133 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,38157 COST EXECUCIÓ MATERIAL 8,01289
P- 180	PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1.000 11,12 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,150 /R x 21,83000 = 3,27450
				Oficial 1a electricista 0,150 /R x 25,46000 = 3,81900
				Subtotal... 7,09350 7,09350
				Materials: BG32-079C
				Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 1,020 x 3,32000 = 3,38640
				Subtotal... 3,38640 3,38640
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,10640 COST DIRECTE 10,58630 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,52932 COST EXECUCIÓ MATERIAL 11,11562

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 107

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 179	PG32-DYKA	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment	Rend.: 1.000 8,01 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,115 /R x 21,83000 = 2,51045
				Oficial 1a electricista 0,115 /R x 25,46000 = 2,92790
				Subtotal... 5,43835 5,43835
				Materials: BG32-078Y
				Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 1,020 x 2,07000 = 2,11140
				Subtotal... 2,11140 2,11140
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,08158 COST DIRECTE 7,63133 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,38157 COST EXECUCIÓ MATERIAL 8,01289
P- 180	PG32-DYLM	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1.000 11,12 €
				Unitats Preu € Parcial Import
				Mà d'obra: A01-FEPD A0F-000E
				Ajudant electricista 0,150 /R x 21,83000 = 3,27450
				Oficial 1a electricista 0,150 /R x 25,46000 = 3,81900
				Subtotal... 7,09350 7,09350
				Materials: BG32-079C
				Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 1,020 x 3,32000 = 3,38640
				Subtotal... 3,38640 3,38640
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,10640 COST DIRECTE 10,58630 DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,52932 COST EXECUCIÓ MATERIAL 11,11562

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 108

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 181	PG33-E4H1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		4,25 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,83000 =	0,87320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	25,46000 =	1,01840	
				Subtotal...		1,89160	1,89160
	BG33-G2T6	Materials:					
		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	2,09000 =	2,13180	
				Subtotal...		2,13180	2,13180
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02837	
P- 182	PG33-E4LX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000		1,86 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A01-FEPD	Ajudant electricista	0,012 /R x	21,83000 =	0,26196	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012 /R x	25,46000 =	0,30552	
				Subtotal...		0,56748	0,56748
	BG33-G2RB	Materials:					
		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	1,17000 =	1,19340	
				Subtotal...		1,19340	1,19340
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00851	
				COST DIRECTE		1,76939	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,08847	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,85786	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 183	PG33-E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000		6,89 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040 /R x	21,83000 =	0,87320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R x	25,46000 =	1,01840	
				Subtotal...		1,89160	1,89160
	BG33-G2TY	Materials:					
		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020 x	4,55000 =	4,64100	
				Subtotal...		4,64100	4,64100
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02837	
P- 184	PG3B-E7CU	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000		8,74 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 /R x	21,83000 =	3,27450	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100 /R x	25,46000 =	2,54600	
				Subtotal...		5,82050	5,82050
	BG3I-06W3 BGWF-0ARJ	Materials:					
		m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020 x	2,08000 =	2,12160	
		u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x	0,29000 =	0,29000	
				Subtotal...		2,41160	2,41160
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08731	
				COST DIRECTE		8,31941	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,41597	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		8,73538	
P- 185	PGD2-E3E9	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	Rend.: 1,000		64,35 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:					
		A01-FEPD	Ajudant electricista	0,166 /R x	21,83000 =	3,62378	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166 /R x	25,46000 =	4,22636	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal...	7,85014	7,85014	
	Materials:						
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	48,95000 =	48,95000
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	4,37000 =	4,37000
				Subtotal...	53,32000	53,32000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,11775	
				COST DIRECTE		61,28789	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	3,06439	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		64,35229	
P- 186	PGG1-HACT	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrabre sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei, col·locat	Rend.: 1.000		9.822,07 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,83000 =	87,32000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,46000 =	101,84000
				Subtotal...	189,16000	189,16000	
	Maquinària:						
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	2,000	/R x	45,86000 =	91,72000
				Subtotal...	91,72000	91,72000	
	Materials:						
	BGG1-H6N4	u	Transformador trifàsic reductor de tensió (MT/BT) construït d'acord amb UNE-EN 60076, dielèctric éster natural biodegradable, de 630 kVA de potència, tensió assignada 36 kV, tensió primari 25 kV, tensió de sortida de 400 V entre fases en buit o de 230/400 V entre fases en buit, freqüència 50 Hz, grup de connexió Dyn 11, regulació al primari +/- 2,5%, +/- 5%, +/- 10%, protecció pròpia del transformador amb termòmetre, per instal·lació interior o exterior, cisterna d'aletes, refrigeració natural (KNAN), commutador de regulació maniobrabre sense tensió, passatapes MT de porcellana, passabarres BT de porcellana, 2 terminals de terra, dispositiu de buidat i presa de mostres, dispositiu d'ompliment, placa de característiques i placa de seguretat e instruccions de servei	1,000	x	9.068,74000 =	9.068,74000
				Subtotal...	9.068,74000	9.068,74000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 111

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	4,72900	
				COST DIRECTE		9.354,34900	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	467,71745	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		9.822,06645	
P- 187	PGH1-HB27	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	Rend.: 1.000		3.648,52 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,83000 =	21,83000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	25,46000 =	25,46000
				Subtotal...	47,29000	47,29000	
	Materials:						
	BGH1-H6KT	u	Cel·la amb funcions de línia (entrada/sortida) per a centre de transformació, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 3 posicions (connectat, seccionat, posada a terra) amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra	1,000	x	3.426,78000 =	3.426,78000
				Subtotal...	3.426,78000	3.426,78000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,70935	
				COST DIRECTE		3.474,77935	
				DESPESES INDIRECTES	5,00%	173,73897	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3.648,51832	
P- 188	PGH1-HB2D	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra, col·locada	Rend.: 1.000		3.648,52 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	21,83000 =	21,83000
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	25,46000 =	25,46000
				Subtotal...	47,29000	47,29000	
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 112

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BGH1-H6KZ	u	Cel·la de seccionament, amb tensió assignada de 36 kV, de tipus modular, envoltent de xapa d'acer galvanitzat, tall i aïllament íntegre en SF6, intensitat nominal de 630 A/20 kA, amb interruptor-seccionador rotatiu tripolar de 2 posicions (connectat, seccionat) per aïllar les parts esquerra i dreta del mòdul, amb comandament manual, captadors capacitius per a la detecció de tensió i sistema d'alarma sonora de posada a terra	1,000	x	3.426,78000 =	3.426,78000
						Subtotal...	3.426,78000 3.426,78000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,70935
						COST DIRECTE	3.474,77935
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	173,73897
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	3.648,51832
P- 189	PG.J2-HAXQ	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 1000 kVA de potència unitària màxima, col·locat	Rend.: 1,000			12 . 894 , 28 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	24,000 /R x	21,83000 =	523,92000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000 /R x	25,46000 =	203,68000	
						Subtotal...	727,60000 727,60000
	Maquinària:						
	C15G-00DD	h	Grua autopropulsada de 12 t	4,000 /R x	45,86000 =	183,44000	
						Subtotal...	183,44000 183,44000
	Materials:						
	BG.J2-H6KG	u	Edifici prefabricat de formigó armat (estructura monobloc), per a centre de transformació de superfície i maniobra interior, tensió assignada de 36 kV, amb 3 portes (1 vianants i 2 transformador), amb enllumenat connectat i governat des del quadre de BT, ventilació natural, per a 2 transformadors de 630 kVA de potència màxima	1,000	x	11.358,31000 =	11.358,31000
						Subtotal...	11.358,31000 11.358,31000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	10,91400
						COST DIRECTE	12.280,26400
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	614,01320
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	12.894,27720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 113

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 190	PGK0-HAZ7	m	Linia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	Rend.: 1.000			40 , 69 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,335 /R x	21,83000 =	7,31305	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,335 /R x	25,46000 =	8,52910	
				Subtotal...		15,84215	15,84215
	Materials:						
	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 3x1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	3,060 x	7,41000 =	22,67460	
				Subtotal...		22,67460	22,67460
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23763
				COST DIRECTE			38,75438
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			1,93772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,69210
P- 191	PHM1-DGEX	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m, fixat amb platina i cargols	Rend.: 1.000			148 , 94 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,383 /R x	21,83000 =	8,36089	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,383 /R x	25,46000 =	9,75118	
				Subtotal...		18,11207	18,11207
	Materials:						
	BHM1-0FGZ	u	Braç mural, de forma recta de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat de llargària 0.5 m	1,000 x	94,79000 =	94,79000	
	BHW8-06IZ	u	Part proporcional d'accessoris per a braços murals	1,000 x	28,95000 =	28,95000	
				Subtotal...		123,74000	123,74000
				COST DIRECTE			141,85207
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			7,09260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			148,94467
P- 192	PJM8-H973	u	Purgador automàtic amb cos de fosa, de 60 mm de DN, embroidat i col·locat en canonada, inclosos junts i accessoris de muntatge, completament instal·lat	Rend.: 1.000			214 , 36 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 114

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 193	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	21,87000 =	13,12200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	25,46000 =	15,27600	
	Materials:					Subtotal...	28,39800	28,39800
	BJM8-H6CK	u	Purgador automàtic de fundició de 60 mm DN, per a embriдар	1,000	x	175,33000 =	175,33000	
						Subtotal...	175,33000	175,33000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,42597
						COST DIRECTE		204,15397
						DESPESES INDIRECTES 5,00%		10,20770
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		214,36167
P- 193	PJS0-9EFV	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1.000				12,25 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	21,87000 =	2,84310	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	25,46000 =	3,30980	
	Materials:					Subtotal...	6,15290	6,15290
	BD50-0LK7	m	Tub circular ranurat de paret simple de PVC i 50 mm de diàmetre	3,000	x	0,76000 =	2,28000	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000 =	0,02400	
	BJSS-28MT	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,000	x	1,02000 =	3,06000	
						Subtotal...	5,36400	5,36400
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,15382
					COST DIRECTE		11,67072	
					DESPESES INDIRECTES 5,00%		0,58354	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		12,25426	
P- 194	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	Rend.: 1.000				197,19 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,87000 =	10,93500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 115

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,46000 =	25,46000	
						Subtotal...	36,39500	
							36,39500	
	Materials:							
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	25,83000 =	25,83000	
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	125,03000 =	125,03000	
						Subtotal...	150,86000	
							150,86000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	
							0,54593	
P- 195	PJSS-HBBQ	u	Vàlvula antidrenant per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000			13,33 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,46000 =	6,36500	
						Subtotal...	6,36500	
							6,36500	
	Materials:							
	BJST-H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
						Subtotal...	6,23000	
							6,23000	
						DESPESES AUXILIARS	1,50%	
							0,09548	
						COST DIRECTE	12,69047	
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	
							0,63452	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	13,32500	
	P- 196	PJST-HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000			13,36 €
					Unitats	Preu €	Parcial	Import
		Mà d'obra:						
		A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,46000 =	6,36500
						Subtotal...	6,36500	
							6,36500	
Materials:								
BJST-H6RD		u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
						Subtotal...	6,23000	
							6,23000	
						DESPESES AUXILIARS	2,00%	
							0,12730	
						COST DIRECTE	12,72230	
						DESPESES INDIRECTES	5,00%	
						0,63612		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 116

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL			PREU
							13,35842
P- 197	PN45-FD1S	u	Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de di?metre nominal, de 16 bar de pressi? nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada en peric? de canalitzaci? soterrada	Rend.: 1.000			78 , 01 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,586 /R x	21,87000 =	12,81582	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,596 /R x	25,46000 =	15,17416	
				Subtotal...		27,98998	27,98998
	Materials:						
	BN44-2JQW	u	V?lvula de papallona conc?ntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 100 mm de di?metre nominal, de 16 bar de pressi? nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etil? propil? di? (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca	1,000 x	45,89000 =	45,89000	
				Subtotal...		45,89000	45,89000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,41985
				COST DIRECTE			74,29983
				DESPESES INDIRECTES 5,00%			3,71499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,01482
P- 198	PQ16-8GJE	u	Banc tipus Neoromàntic Clàssic d'Urbidermis o equivalent de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respattler de fusta i amb suports de fosa d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1.000			632 , 10 €
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,530 /R x	20,56000 =	10,89680	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,530 /R x	24,63000 =	13,05390	
				Subtotal...		23,95070	23,95070
	Materials:						
	BQ15-20HW	u	Banc de posts de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'1,75 m de llargària, amb respattler de fusta i amb suports de fosa d'alumini	1,000 x	577,45000 =	577,45000	
				Subtotal...		577,45000	577,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 117

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,59877	
				COST DIRECTE		601,99947	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		30,09997	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		632,09944	
P- 199	PQ22-DJJJ	u	Paperera de peu tipus Barcelona C-23G-70 de Fàbregas o equivalent de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1.000		846 ,17 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,280 /R x	20,56000 =	5,75680	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280 /R x	24,63000 =	6,89640	
				Subtotal...		12,65320	12,65320
	Materials:						
	BQ22-0TDN	u	Paperera de peu de fosa acabat amb pintura color negre forja, de 80 l de capacitat, per a col·locació superficial	1,000 x	793,03000 =	793,03000	
				Subtotal...		793,03000	793,03000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,18980	
				COST DIRECTE		805,87300	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		40,29365	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		846,16665	
P- 200	PQZ0-HB9W	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment i 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, col·locat encastat al paviment	Rend.: 1.000		176 ,41 €	
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	21,87000 =	6,56100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	25,46000 =	7,63800	
				Subtotal...		14,19900	14,19900
	Materials:						
	B07D-CVVV	kg	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	4,000 x	3,00000 =	12,00000	
	BQZ0-H6QC	u	Aparcament de bicicletes individual, de tub d'acer inoxidable de 48x1,5 mm de diàmetre, en forma de U invertida, de 75 cm d'alçada sobre el paviment, 20 cm per encastar, amb dues anelles embel·lidores i 75 cm d'amplada, per a col·locar encastat al paviment	1,000 x	141,46000 =	141,46000	
				Subtotal...		153,46000	153,46000
				DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,35498	
				COST DIRECTE		168,01397	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		8,40070	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 118

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	COST EXECUCIÓ MATERIAL				PREU
								176,41467
P- 201	PR31-8RXA	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1.000				40,67 €
	Mà d'obra: A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,070 /R x	26,62000 =	1,86340		
					Subtotal...	1,86340		1,86340
	Maquinària: C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R x	46,79000 =	3,95376		
					Subtotal...	3,95376		3,95376
	Materials: B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	1,890 x	17,40000 =	32,88600		
					Subtotal...	32,88600		32,88600
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,02795
				COST DIRECTE				38,73111
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			1,93656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,66767
P- 202	PR3C-8ZQP	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3, escampada amb mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	Rend.: 1.000				3,93 €
	Mà d'obra: A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,045 /R x	26,62000 =	1,19790		
					Subtotal...	1,19790		1,19790
	Materials: BR35-21GQ	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,050 x	50,57000 =	2,52850		
					Subtotal...	2,52850		2,52850
				DESPESES AUXILIARS	1,50%			0,01797
				COST DIRECTE				3,74437
				DESPESES INDIRECTES	5,00%			0,18722
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,93159
P- 203	PR3C-8ZQR	m2	Encoixinament amb escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel, escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals en capa uniforme de gruix fins a 10 cm	Rend.: 1.000				4,83 €
	Mà d'obra: A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,028 /R x	26,62000 =	0,74536		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 119

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 204	Maquinària: C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	Subtotal... 0,74536 0,74536
	Materials: BR35-21GO	m3	Escoça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	0,012 /R x 46,79000 = 0,56148
				Subtotal... 0,56148 0,56148
				0,100 x 32,81000 = 3,28100
				Subtotal... 3,28100 3,28100
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,01118
				COST DIRECTE 4,59902
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,22995
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4,82897
	Rend.: 1,000 3,65 €			
P- 205	PR3E-HBIC	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	Unitats Preu € Parcial Import
	Mà d'obra: A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004 /R x 28,43000 = 0,11372
				Subtotal... 0,11372 0,11372
	Maquinària: C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,050 /R x 67,12000 = 3,35600
				Subtotal... 3,35600 3,35600
				DESPESES AUXILIARS 1,50% 0,00171
				COST DIRECTE 3,47143
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 0,17357
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3,64500
	Rend.: 1,000 188,67 €			
P- 205	PR412-8TIK	u	Subministrament d'Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	Unitats Preu € Parcial Import
	Materials: BR412-221O	u	Aesculus hippocastanum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	1,000 x 179,69000 = 179,69000
				Subtotal... 179,69000 179,69000
				COST DIRECTE 179,69000
				DESPESES INDIRECTES 5,00% 8,98450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 188,67450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 120

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 206	PR414-8TKN	u	Subministrament d'Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000150,83 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR414-2235	u	Albizia julibrissin de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	143,65000 =	143,65000
				Subtotal...		143,65000	143,65000
				COST DIRECTE		143,65000	
P- 207	PR434-8UN5	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	Rend.: 1,000119,97 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR433-22L3	u	Fraxinus angustifolia de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57,0 cm i profunditat mínima 39,90 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	114,26000 =	114,26000
				Subtotal...		114,26000	114,26000
				COST DIRECTE		114,26000	
P- 208	PR44C-8VZ5	u	Subministrament de Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,00053,01 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	BR44C-2396	u	Platanus hispanica (clons meridionals) de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	50,49000 =	50,49000
				Subtotal...		50,49000	50,49000
				COST DIRECTE		50,49000	
P- 209	PR44D-8W7R	u	Subministrament de Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	Rend.: 1,00038,82 €			
	Materials:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
				COST DIRECTE		50,49000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		2,52450	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		53,01450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 121

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 210	BR44D-23DI	u	Populus simonii Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	36,97000 =	36,97000
				Subtotal...		36,97000	36,97000
				COST DIRECTE		36,97000	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		1,84850	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		38,81850	
P- 210	PR60-8YAA	u	Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000110,51 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	26,62000 =	9,31700
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	28,43000 =	2,84300
	A0G-002Z	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	24,24000 =	4,84800
P- 211	PR60-8YAL	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 120x120x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	Rend.: 1,000128,02 €			
	Mà d'obra:			Unitats	Preu €	Parcial	Import
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,350	/R x	26,62000 =	9,31700
				Subtotal...		61,61414	61,61414
				DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,25512	
P- 210				COST DIRECTE		105,24652	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,26233	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,50885	
				COST DIRECTE		105,24652	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,26233	
P- 210				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,50885	
				COST DIRECTE		105,24652	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,26233	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,50885	
				COST DIRECTE		105,24652	
P- 210				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,26233	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,50885	
				COST DIRECTE		105,24652	
				DESPESES INDIRECTES 5,00%		5,26233	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,50885	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 122

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
A0F-000M	h		Oficial 1a jardiner	0,100 /R x	28,43000 =	2,84300		
A0G-002Z	h		Oficial 2a jardiner	0,200 /R x	24,24000 =	4,84800		
						Subtotal...	17,00800	17,00800
Maquinària:								
C13C-00LP	h		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502 /R x	46,79000 =	16,38586		
C151-002Z	h		Camió cisterna de 8 m3	0,210 /R x	47,54000 =	9,98340		
C152-003A	h		Camió grua de 3 t	0,132 /R x	47,19000 =	6,22908		
C154-003N	h		Camió per a transport de 7 t	0,290 /R x	36,04000 =	10,45160		
						Subtotal...	43,04994	43,04994
Materials:								
B011-05ME	m3		Aigua	0,2304 x	1,39000 =	0,32026		
B03L-05MX	t		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,2096 x	40,19000 =	48,61382		
BR32-21DJ	m3		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,3456 x	36,69000 =	12,68006		
						Subtotal...	61,61414	61,61414
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,25512	
						COST DIRECTE	121,92720	
						DESPESES INDIRECTES 5,00%	6,09636	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	128,02356	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 123

PARTIDES ALCADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PJGOTR01	da	Partida alçada a justificar per possibles arranjaments i/o reposició de l'estat actual segons requeriment de la direcció facultativa.	7.500,00 €
PJGR0001	da	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus de construcció i demolició segons previsió a partir del real decret 105/2008 i amb codificació dels residus segons la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	5.548,61 €
XI21-PEHE	Pa	Partida alçada a justificar segons projecte enderrocs habitatges existents situats al PAU 073. Inclou: - Enderrocs de la totalitat de les edificacions existents, amb mitjans mecànics i manuals. 35.900,00€. - Extracció de soleres de fins a 20cm de gruix, amb mitjans mecànics i manuals. 2.253,50€. - Retirada de banals amb caixa de 30m³. 6.000,00€ - Retirada d'amiant amb totes les mesures de seguretat segons normativa. 7.800€ Inclou transport de residus, inerts i perillosos com el fibrociment, a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de fins a 50 km Inclou deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la llei 8/2008, de qualsevol tipus de residus, incloent residus perillosos com el fibrociment, procedents de construcció o demolició, amb codi qualsevol codi de la llista europea de residus (orden mam/304/2002)	43.658,40 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XICS-ABS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre amb pressupost realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'. La partida inclou tots els treballs de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Conduccions i accessoris. 9.972,38€ - Capítol 2. Tasques a executar per l'explotador. 5.544,58€ - Capítol 3. Obra civil i pavimentació. 0,00€ (*) - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Altres: - No inclou obra civil. L'obra civil es troba valorada al capítol 06.02 d'aquest pressupost. - Inclou retirada i gestió del fibrociment amb ajudes de maquinària per part del contractista de l'obra. - Aquests preus porten implícits els costos d'estudi i redacció de projecte, direcció d'obra, connexions a la xarxa general en cas que Aigües de Manresa sa no executes l'obra, aquests costos s'hauran de valorar en un nou pressupost. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. (*) Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.	15.516,96 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XICS-CLS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre realitzat per 'Aigües de Manresa, sa' i recollit a l'annex '14. Serveis afectats' apèndix '2. Documentació - Estudis companyies. Aigües de Manresa, sa'. La partida inclou tots els possibles treballs que Aigües de Manresa puguir requerir com a necessaris durant l'execució de l'obra i que no hagin estat requerits a nivell de projecte executiu. En concret la partida inclou qualsevol possible nova sol·licitud en concepte de material hidràulic, muntatge i seguretat i salut del pressupost realitzat per Aigües de Manresa, sa incloent els següents conceptes i treballs: Material hidràulic, muntatge, obra civil i seguretat i salut. També s'inclouen altres possibles treballs com l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. Els amidaments inclosos són els descrits per Aigües de Manresa, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Aigües de Manresa. Els costos d'obra civil i reposició de paviments estan inclosos en la resta de partides de projecte.	4.000,00 €
	XICS-ENS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de Nou Subministre nº 939521 realitzat per 'EDISTRIBUCIÓN, SL i recollit a l'annex 'Serveis afectats' apèndix 'Projectes companyies. Endesa'. La partida inclou tots els treballs del pressupost realitzat per Endesa incloent els següents conceptes i treballs: - Pressupost de nova extensió de xarxa: 0,00€ (*) - Treballs adequació d'instal·lacions existents: 5.735,58€ - Entroncament: sols material (mà obra a càrrec E-Distribución): 0,00€ - Drets de supervisió: 1.015,22€ (*) Treballs de l'esmentat estudi tècnic nº 939521 a realitzar per empresa homologada. Segons plànols Endesa amb partides incloses al sub-capítol de pressupost "Suministre Exp 939521" i no pressupostats a l'estudi. Els amidaments inclosos són els descrits per E-distribución en el seu estudi i en base a la proposta inclosa. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec d'Endesa.	6.750,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 126

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XICS-GNC1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de nou subministre (ADR 2407275) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs amb un cost de 5.321,54€: - Capítol 1. Obra mecànica i materials. - Capítol 2. Obres de connexió urbanització - xarxa existent. - Altres possibles treballs incloent l'enginyeria, topografia, projecte, legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada. Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats en el projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia.	5.321,54 €
	XICS-GNVA	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a l'actualització, formació d'acord amb companyia i execució de l'estudi tècnic de variant (ACT 250100009732) amb pressupost realitzat per 'Nedgia, sa' i recollit a l'annex 'Serveis afectats' . Projectes companyies. Gas Natural - Nedgia'. La partida inclou tots els treballs d'obra mecànica del pressupost realitzat per Nedgia, sa incloent els següents conceptes i treballs: - Capítol 1. Materials. 44,28€ - Capítol 2. Serveis bàsics d'obra. 795,54€ a. Obra civil bàsica. 0,00€ (*) b. Obra mecànica. 765,68€ c. Suplements i proteccions. 29,86€ - Capítol 3. Altres conceptes a. Direcció d'obra, supervisió i coordinació i seguretat i salut. 376,74€. b. Estudi i execució projecte obra. 625,00€. c. Altres: Permisos i taxes, valor contable net de l'actiu, servituds de pas i expropiacions. 0,00€. - Capítol 4. Despeses tècniques i administratives. 0,00€ (inclou treballs de legalització, permisos oficials i eliminació de residus que no estan descrits en partides específiques. També inclou desconnexió de la xarxa afectada). Els amidaments inclosos són els descrits per Nedgia, sa en el seu estudi i corroborats al projecte. Els únics treballs no inclosos són els que corren a càrrec de Nedgia. (*) Costos inclosos a les partides del pressupost d'execució per contracte.	1.969,21 €
	XISSECS1	Pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut recollit a l'annex corresponent	11.500,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 127

PARTIDES ALÇADES

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	X.JSVSHRF	Pa	Partida alçada a justificar per retirada / fressat senyalització vertical i/o horitzontal existent	2.000,00 €
	X.JSVSVO1	Pa	Partida alçada a justificar per instal·lació de senyalització d'orientació	1.500,00 €

ANNEX 14. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	1
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES.....	1
1.2. OBJECTE.....	1
2. PROMOTOR – PROPIETARI	1
3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	1
4. DADES DEL PROJECTE	1
4.1. AUTORS DEL PROJECTE	1
4.2. COORDINADOR SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE	2
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA	2
4.4. SITUACIÓ	2
4.5. COMUNICACIONS	2
4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS	2
4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ	3
4.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE	3
4.9. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT	3
4.10. TERMINI D'EXECUCIÓ	3
4.11. MÀ D'OBRA PREVISTA.....	3
4.12. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA	3
4.13. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA	3
4.14. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA	4
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	5
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA	5
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA	6
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.....	6
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	6
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	7
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS	7
6.2. VESTUARIS	7
6.3. MENJADOR.....	7
6.4. LOCAL DE DESCANS	8
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS	8
7. ÀREES AUXILIARS.....	8
7.1. CENTRALS I PLANTES.....	8
7.2. TALLERS.....	9
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS.....	9

8. TRACTAMENT DE RESIDUS	9
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	10
9.1. MANIPULACIÓ.....	10
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT.....	10
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	11
10.1. SERVEIS AFECTATS	11
10.2. SERVITUDS.....	11
10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES.....	11
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY	11
10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN.....	11
11. UNITATS CONSTRUCTIVES.....	11
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	12
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ.....	12
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.....	12
12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ	13
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	13
14. MEDIAMBIENT LABORAL	13
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS.....	13
14.2. IL·LUMINACIÓ	13
14.3. SOROLL.....	14
14.4. POLS	15
14.5. ORDRE I NETEJA.....	16
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS.....	16
14.7. RADIACIONS IONITZANTS.....	18
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	19
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	20
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	21
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	21
19. RECURSOS PREVENTIUS.....	21
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	22
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	23
21.1. NORMES DE POLICIA.....	23
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA	24
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	24
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	25
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC	26

21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC	26
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC.....	26
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA.....	28

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ.....28

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	28
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS	28

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.....29

APÈNDIX 1. FITXES ACTIVITATS, RISC, AVALUACIÓ I MESURES

APÈNDIX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Projecte executiu d'urbanització del PAU 073 'Colomer' (Manresa) redactat per Joan Badia Font (Gmg – Plans i Projectes) i Oscar Inglada Piñol (Fem Camí Enginyeria) per encàrrec de la Junta de Compensació del PAU Colomer.

1.2. OBJECTE

El present Estudi de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborará el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

CONCEPTE	DADA
Promotor	Junta de Compensació del PAU Colomer
NIF	V75259051
Adreça	Av. Josep Tarradellas, 8, entresol, 5
Població	08029. Barcelona

3. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

CONCEPTE	DADA
Redactora ESIS	Òscar Inglada Piñol
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat nº	17.844
Despatx professional	Autònom. Marca Fem Camí
Població	08174. Sant Cugat del Vallès

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTORS DEL PROJECTE

CONCEPTE	AUTORS	
Redactors Projecte	Joan Badia Font	Òscar Inglada Piñol
Titulació	Arquitecte	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat nº	-	17.844
Despatx professional	Gmg Plans i Projectes	Autònoma. Marca Fem Camí
Població	08221. Terrassa	08174. Sant Cugat del Vallès

4.2. COORDINADOR SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE

CONCEPTE	COORDINADORS	
Coordinador SiS designat pel Promotor	Joan Badia Font	Óscar Inglada Piñol
Titulació	Arquitecte	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat nº	-	17.844
Despatx professional	Gmg Plans i Projectes	Autònoma. Marca Fem Camí
Població	08221. Terrassa	08174. Sant Cugat del Vallès

4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA

El projecte preveu la urbanització dels sistemes de l'àmbit del PAU 073 'Colomer' adaptant l'àmbit als límits de les finques resultants del projecte de reparcel·lació del sector redactat per GMG Plans i projectes en paral·lel al projecte d'urbanització. l'any 2024

Es tracta d'una obra de nova urbanització amb una superfície total d'actuació de 1.901,4 m² dels quals 1.389,4m² corresponen a la superfície dels sistemes del PAU 073 i els restants 512,0m² corresponent a sistemes de l'entorn per adaptar la nova urbanització a l'entorn existent. El projecte completarà la urbanització garantint l'acompliment de la normativa vigent d'accessibilitat estatal Orden TMA/851/2021 i autonòmica Decret 209/2023 Codi d'Accessibilitat i dotar-lo dels serveis bàsics segons normatives i criteris vigents.

El projecte preveu l'enderroc de les preexistències, tant d'edificacions com de paviments, pel seu estat de conservació deficient i no adaptar-se al planejament previst al POUM. Diversos trams de la vialitat no estan paviments i en els pavimentats no s'ha executat caixa de ferm.

Tota la superfície d'actuació serà pavimentada segons el criteri establert al projecte constructiu, predominant el paviment de peces prefabricades (panot i lloses de formigó) i l'asfalt per la calçada del vial.

La urbanització es dotarà de tots els serveis més habituals en àmbit urbà: sanejament, electricitat, enllumenat, aigua, gas i telecomunicacions.

El sector compta amb xarxa de clavegueram amb capacitat insuficient i que per tant caldrà renovar i ampliar incloent xarxa separativa per a la recollida de les aigües fecals, grises i pluvials dels nous habitatges. S'aprofitarà l'actuació per millorar la xarxa d'abastament i es desenvoluparan i soterraran els serveis de companyies per garantir els nous subministres necessaris.

4.4. SITUACIÓ

CONCEPTE	DADES
Emplaçament	PAU 073, Colomer / Camí vell Santpedor i C. Enric Granados
Codi Postal	08243
Població	Manresa
Comarca	Bages

4.5. COMUNICACIONS

CONCEPTE	DADES
Carretera	Carretera Diputació de Barcelona BV-4501 (Traspassada titularitat a l'Ajuntament de Manresa en l'àmbit urbà).
Ferrocarril	FGC – R5 Manresa Alta a 950m
Autobús	Vàries

4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

SERVEI	COMPANYIA
Xarxa de sanejament	Xarxa municipal.
Xarxa d'abastament	Gestionada per Aigües de Manresa, sa
Xarxa de reg	Xarxa municipal.
Xarxa d'enllumenat públic	Gestió directa Ajuntament de Manresa.
Xarxa d'electricitat	Endesa
Xarxa de gas	Nedgia
Xarxa de telecomunicacions	Localret. Canalitzacions Consorci per operadors.
	Municipal. Canalització ús municipal.
	Telefónica. Operador privat.
	Jazztel. Operador privat.

4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

Els serveis assistencials, salvament i mitjans d'evacuació estan georeferenciats al plànol 1 de la documentació gràfica.

4.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de CINQ-CENTS DOS MIL NORANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (502.096,11€).

4.9. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de ONZE MIL CINQ-CENTS EUROS (11.500,00€). Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM de l'Estudi de seguretat i salut, comporta un pressupost d'execució per contracte de SETZE MIL CINQ-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS (16.558,85€) IVA del 21% inclòs.

4.10. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 9 mesos.

4.11. MÀ D'OBRA PREVISTA

L'estimació de mà d'obra com a mitja és de 8 treballadors, en punta d'10 treballadors.

4.12. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

- Manobre
- Oficial 1a d'obra pública
- Ajudant electricista
- Oficial 1a electricista
- Manobre especialista
- Ajudant muntador
- Oficial 1a muntador
- Ajudant jardiner
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 2a jardiner
- Oficial 1a
- Peó jardiner
- Tècnic mig o superior
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a
- Oficial 1a col·locador

- Ajudant col·locador
- Oficial 1a encofrador
- Ajudant encofrador
- Peó
- Oficial 1a lampista
- Ajudant lampista
- Cap de colla
- Ajudant
- Ajudant ferrallista

4.13. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

- Aigua
- Sorra de pedrera per a morters
- Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm
- Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm
- Sauló sense garbellar
- Sauló garbellat
- Grava de pedrera, per a drens
- Grava de pedrera, de 5 a 12 mm
- Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 60 mm
- Tot-u artificial
- Terra seleccionada
- Terra adequada
- Terra tolerable
- Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R
- Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X
- Calç aèria hidratada CL 90-S
- Emulsió bituminosa catiónica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%
- Emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH
- Formigó HM-20/B/20/I; HM-20/P/20/I, HM-20/B/40/I, HM-20/P/40/I, HA-25/F/10/IIA, HA-25/P/20/IIA, HNE-15/P/20, HNE-15/P/40
- Morter
- Filferro
- Clau acer
- Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm²
- Malla electrosoldada de barres corrugades B500SD
- Tauló de fusta de pi per a 10 usos
- Llata de fusta de pi
- Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 30 usos
- Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos

- Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos
- Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos
- Desencofrant
- Maó calat,
- Acer S275JR
- Placa de polietilè
- Pedra granítica
- Peça de morter de ciment
- Peces prefabricades de formigó
- Planxa d'acer galvanitzat
- Panot gris
- Llambordí de formigó
- Vorada - llamborda recta de formigó
- Llosa de formigó per a paviments
- Mescla bituminosa contínua en calent
- Pintura per a marques vials, dos components, blanca
- Microesferes de vidre
- Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos
- Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials
- Pal cilíndric d'alumini de 60 mm de diàmetre exterior i 4 mm de gruix
- Placa triangular/circular/octogonal/rectangular per a senyals de trànsit
- Embocadura prefabricada de formigó armat de base trapezoidal
- Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat
- Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat
- Bastiment i reixa de fosa dúctil
- Tub de formigó armat de 1000 mm de diàmetre
- Peces de formigó prefabricats
- Graó d'acer galvanitzat
- Banda contínua de plàstic
- Pericó de registre de formigó prefabricat
- Tubs de polietilè
- Accessori per a tubs de polietilè
- Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de
- Caixa per a quadre de distribució, metàl·lica amb porta
- Armari de polièster
- Cable amb conductor de coure
- Placa de connexió a terra d'acer quadrada
- Transformador trifàsic
- Cel·la elèctrica
- Edifici prefabricat de formigó armat
- Cable elèctric de tensió mitja (MT)
- Empalmament elàstic universal contràctil en fred
- Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic

- Columna cilíndrica fabricada d'acer S-235 JR
- Bàcul troncocònic d'acer S-235-JR
- Luminària LED
- Cabalímetre
- Tub per a reg per degoteig
- Vàlvula
- Programador de reg
- Electrovàlvula
- Filtre
- Banc de posts de fusta tropical
- Taula amb doble banc incorporat al suport de taulons de pi silvestre
- Paperera de xapa d'acer
- Compost d'origen vegetal
- Estabilitzant sintètic de base acrílica
- Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament ràpid
- Terra vegetal de jardineria de categoria alta
- Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicorta
- Arbres: Acer platanoides Globosum, Cercis siliquastrum, Prunus avium, Prunus cerasifera Pissardii (Atropurpurea), Quercus ilex.
- Barreja de llavors per a gespa
- Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges
- Protector de jute o similar

4.14. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t, amb martell trencador
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
- Motoanivelladora petita
- Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Compactador dúplex manual de 700 kg
- Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
- Safata vibrant amb placa de 60 cm
- Camió per a transport de 7 t
- Camió per a transport de 12 t
- Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
- Camió per a treballs generals neteja i transport d'eines de 7 t de càrrega

- Camió cisterna de 8 m³
- Camió grua
- Camió grua de 3 t
- Camió grua de 5 t
- Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
- Grua autopropulsada de 12 t
- Grua autopropulsada de 20 t
- Grua autopropulsada de 12 t
- Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 21 m, sense operari
- Camió semiremolc per a transports especials de 35 t de càrrega útil, amb dolly i 20 m de llargària
- Camió cisterna per a reg asfàltic
- Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
- Mesclador continu per a morter preparat en sacs
- Formigonera de 165 l
- Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
- Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsats pneumàtic
- Escombradora autopropulsada
- Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
- Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
- Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m³ de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
- Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m³ de capacitat i recollida amb residus especials
- Regle vibratori
- Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
- Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
- Tractor amb equip per a tractament del subsòl
- Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW
- Motoserra
- Tallagespa rotativa autopropulsada de 90-110 cm d'amplària de treball i 6-10 CV
- Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígids blindats o flexibles segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

CONNEXIÓ DE SERVEI

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

QUADRE GENERAL

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

CONDUCTORS

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçaments i embetats.

QUADRES SECUNDARIS

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

- 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
- 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
- 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
- 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
- 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
- 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
- 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
- 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
- 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

CONNEXIONS DE CORRENT

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

- Connexió de 24 v	:	Violeta.
- Connexió de 220 v	:	Blau.
- Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

ENLLUMENAT PROVISIONAL

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

ENLLUMENAT PORTÀTIL

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estancitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de

treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles” del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

EMPLAÇAMENT I DISTRIBUCIÓ DELS EXTINTORS A L'OBRA

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. SERVEIS HIGIÈNICS

LAVABOS

Com a mínim un per a cada 10 persones.

CABINES D'EVACUACIÓ

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

LOCAL DE DUTXES

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. VESTUARIS

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Degut a l'emplaçament de les obres, una àrea urbana totalment consolidada a la ciutat de Vic, no s'ha previst incloure al pressupost de seguretat i salut instal·lacions per el menjador dels operaris.

6.4. LOCAL DE DESCANS

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis. A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

No s'estimen necessaris per al cas concret del projecte al preveure un màxim de 10 treballadors.

6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- Una farmaciola,
- Una llitera,
- Una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminosos, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. CENTRALS I PLANTES

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de trànsit de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engrallat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. TALLERS

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, més el Decret 89/2010, de 29 de juny, - Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC)-, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. MANIPULACIÓ

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Cement.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

EXPLOSIUS

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

COMBURENTS, EXTREMADAMENT INFLAMABLES I FÀCILMENT INFLAMABLES

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

TÒXICS, MOLT TÒXICS, NOCIUS, CARCINÒGENS, MUTAGÈNICS, TÒXICS PER A LA REPRODUCCIÓ

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

CORROSIUS, IRRITANTS, SENSIBILITZANTS

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. SERVEIS AFECTATS

En les obres que ens ocupen, es preveu afectar els serveis de companyies existents. La presència de nombrosos operadors a l'àmbit fa necessari contactar amb tots els operadors i preveure possibles afectacions puntuals a la xarxa pel caràcter informatiu dels plànols de serveis rebuts.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de

conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. SERVITUDS

No existeixen servituds.

10.3. CARACTERÍSTIQUES METEOROLÒGIQUES

Zona amb clima submediterrània de tendència continental, que es caracteritza per unes precipitacions entre 500 i 800 mm, unes temperatures fresques i una forta oscil·lació tèrmica. La temperatura mitjana anual és de 13,7°C, però les mitjanes mensuals tenen una ampla variació. Els hiverns són molt freds i, des de maig fins a agost, fa molta calor.

10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

La zona geologia on es troba l'àmbit de projecte està qualificada com Qac 'Llms sorrencs amb graves disperses – Cenozoic Quaternari' segons plànols 1/25.000 de Geologia de Manresa elaborats per l'Institut Geològic de Catalunya. Per a la zona geològica Qac els materials previstos sota la caixa de paviment són llms sorrencs amb graves disperses.

Aquests materials són en general fàcilment excavables però no es pot garantir l'estabilitat durant l'excavació de rases. Els materials analitzats es poden classificar com a sols tolerables, essent necessària la millora del terreny amb 60 cm de sòl adequat d'aportació per a aconseguir una esplanada E1.

10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

L'entorn de l'obra es troba en zona urbana consolidada amb presència de xarxes de instal·lacions i altres serveis.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

• ENDERROCS I DEMOLICIONS

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT
ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I
SENYALITZACIÓ
DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ
DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENT FIXOS
ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

• MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REPÀS I PICONATGE DE TERRES
REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

- APUNTALAMENT I ESTREBADES
 - APUNTALAMENTS I ESTREBADES
- GESTIÓ DE RESIDUS
 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS
 - DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
- FONAMENTS I CONTENCIONS
 - FORMIGONAT DE RASES I POUS
- PAVIMENTS
 - SUB BASE DE TOT-Ú
 - BASE DE FORMIGÓ
 - VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ
 - VORADES RECTES AMB PECES GRANÍTIQUES
 - RIGOLES
 - FORMACIÓ DE GUALS
 - FORMACIÓ D'ESCOCELLS
 - PAVIMENT DE PANOT
 - PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
 - PAVIMENT DE LLAMBORDINS
 - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT
 - REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS
- PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
 - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL (MARQUES LONGITUDINALS, TRANSVERSALS, SUPERFICIALS I DE DELIMITACIÓ DE ZONES)
 - SENYALITZACIÓ VERTICAL (PERILL, PRECEPTIUS, REGULACIÓ, INFORMACIÓ I ELEMENTS AUXILIARS)
 - BALISES
- SANEJAMENT I CANALITZACIONS
 - EMBORNALS E INTERCEPTORS
 - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ
 - POUS DE REGISTRE
 - EMBORNALS
 - CANALITZACIÓ DE SERVEIS
 - PERICONS I ARQUETES
- INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
 - CABLEJAT ELÈCTRIC BAIXA I MITJA TENSIÓ (CABLES I CONDUCTORS)
 - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
 - TRANSFORMADOR ELÈCTRIC MT/BT
- ENLLUMENAT
 - INSTAL·LACIÓ PUNTS DE LLUM
 - CANALITZACIÓ DEL SERVEI
- XARXES DE SERVEIS
 - CANALITZACIÓ DEL SERVEI (GAS, AIGUA, TELECOMUNICACIONS)
 - PERICONS I ARQUETES
 - INSTAL·LACIÓ EQUIPS I CONNEXIONAT
- MOBILIARI URBÀ
 - PAPERERES
 - BANCs

- TAULES
 - JARDINERIA
 - MILLORES DE SÒL
 - PLANTACIONS ARBRES
 - SEMBRES I HIDROSEMBRES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ

Els principals procediments constructius corresponen a:

- Enderrocs i desmuntatges.
- Canalitzacions de sanejament
- Canalitzacions de xarxes d'instal·lacions diverses
- Pavimentació amb elements prefabricats
- Pavimentació asfàltica
- Instal·lació mobiliari urbà
- Jardineria
- Senyalització

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

D'acord amb l'annex '12. Planificació de l'obra', es preveu que les obres s'executin segons la següent seqüència d'activitats:

- **Activitats prèvies.** Les obres s'iniciaran amb l'acta de replanteig, la implantació de les instal·lacions auxiliars i el replanteig de les obres. En paral·lel s'iniciaran les comunicacions i gestions amb les companyies dels serveis afectats per les obres.
Enderrocs habitatges segons projecte enderroc incorporat a l'annex 16.
- **Activitats període NO lectiu:** Treballs restringits entre 20 de juny i 10 de setembre.
 - Meitat sud calçada Camí Vell de Santpedor. Base esplanada + col·lector Ø1000m +serveis
 - Meitat nord calçada Camí Vell de Santpedor. Base esplanada + encreuaments serveis.
- **Activitats període lectiu:** Enric Granados i espai vianants (qualificació a2) Camí Vell Santpedor.
 - **Enderrocs, moviments de terres i sòl de plantació** (substrat + sòl base).
 - **Clavegueram i canalitzacions de serveis.**
 - **Xarxes de serveis.** S'executaran les canalitzacions de les diferents xarxes de serveis.

- **Pavimentació (*).** Encintats (xapa acer), base i paviments de vorera (panot + junt obert). Finalitzats paviments i serveis, execució capa trànsit ferm definitiva en cap de setmana.
- **Plantació, mobiliari i senyalització.**
- **Etape final.** Remats finals d'obra i neteja general de la mateixa.
- **Connexions Endesa.** La connexió del nou Centre de transformació de l'àmbit.



Resum de la planificació de les obres.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels diferents talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o eina a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art. 18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

Els principals agents atmosfèrics seran els derivats de zones urbanes en especial els gasos emesos pels vehicles.

14.2. IL·LUMINACIÓ

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
- 100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
- 200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. SOROLL

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94 dB
Esmeriladora de peu	60-75 dB
Camions i dumpers	80 dB
Excavadora	95 dB
Grua autoportant	90 dB
Martell perforador	110 dB
Mototrailla	105 dB
Tractor d'orugues	100 dB
Pala carregadora d'orugues	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. POLS

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions

- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les

decisiones per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. ORDRE I NETEJA

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

- UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades

per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a. Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b. Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

- c. Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós. A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d. Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e. Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f. La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a. L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b. Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c. A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d. S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e. Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a. Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b. Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c. Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d. Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

- e. Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

f.

- Operació:

- a. Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b. Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c. L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d. Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e. L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f. S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g. Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. RADIACIONS IONITZANTS

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànuls, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplent de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davant de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilament estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

ELS PRINCIPIS BÀSICS DE LA MANUTENCIÓ DE MATERIALS

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

MANEJAMENT DE CÀRREGUES SENSE MITJANS MECÀNICS

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- a. Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- b. Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- c. Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- d. Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment

exigible.

3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS I DEMOLICIONS

DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE VIALITAT
ARRENCADA O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I
SENYALITZACIÓ
DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ
DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE
DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENT FIXOS
ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DEL TERRENY
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REPÀS I PICONATGE DE TERRES
REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

APUNTALAMENT I ESTREBADES

APUNTALAMENTS I ESTREBADES

GESTIÓ DE RESIDUS

CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS

FONAMENTS I CONTENCIONS

FORMIGONAT DE RASES I POUS

PAVIMENTS

SUB BASE DE TOT-Ú
BASE DE FORMIGÓ
VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ
VORADES RECTES AMB PECES GRANÍTIQUES
RIGOLES
FORMACIÓ DE GUALS
FORMACIÓ D'ESCOCELLS
PAVIMENT DE PANOT
PAVIMENT DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
PAVIMENT DE LLAMBORDINS
PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA EN CALENT
REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL (MARQUES LONGITUDINALS,
TRANSVERSALS, SUPERFICIALS I DE DELIMITACIÓ DE ZONES)
SENYALITZACIÓ VERTICAL (PERILL, PRECEPTUS, REGULACIÓ,

INFORMACIÓ I ELEMENTS AUXILIARS)
BALISES

SANEJAMENT I CANALITZACIONS

EMBORNALS E INTERCEPTORS
CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ
POUS DE REGISTRE
EMBORNALS
CANALITZACIÓ DE SERVEIS
PERICONS I ARQUETES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

CABLEJAT ELÈCTRIC BAIXA I MITJA TENSÍO (CABLES I CONDUCTORS)
ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
TRANSFORMADOR ELÈCTRIC MT/BT

ENLLUMENAT

INSTAL·LACIÓ PUNTS DE LLUM
CANALITZACIÓ DEL SERVEI

XARXES DE SERVEIS

CANALITZACIÓ DEL SERVEI (GAS, AIGUA, TELECOMUNICACIONS)
PERICONS I ARQUETES
INSTAL·LACIÓ EQUIPS I CONNEXIONAT

MOBILIARI URBÀ

PAPERERES
BANCS
TAULES

JARDINERIA

MILLORES DE SÒL
PLANTACIONS ARBRES
SEMBRES I HIDROSEMBRES

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Cal garantir en tot moment el pas de vianants i vehicles pel carrer durant les obres. Únicament hi haurà afectacions durant els treballs sobre la carretera de Roda:

- La zona d'aparcament en calçada del costat del solar es veurà afectada degut al fresat i reposició del paviment asfàltic en una franja d'un metre.
- S'habilitarà passos alternatius durant la renovació del paviment de la vorera sud del costat del solar.

La zona d'abassegament, instal·lacions i contenidors de l'obra es preveu instal·lar-se dins del mateix solar on s'actuarà, concretament a la superfície dels futurs habitatges.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. NORMES DE POLICIA

CONTROL D'ACCESSOS

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

COORDINACIÓ D'INTERFERÈNCIES I SEGURETAT A PEU D'OBRA

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA

OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS.

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

CANVIS DE LA ZONA OCUPADA

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

TANQUES

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

ACCÉS A L'OBRA

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.
--------	--

21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

CÀRREGA I DESCÀRREGA

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril

de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

PROTECCIONS PER A EVITAR LA CAIGUDA D'OBJECTES A LA VIA PÚBLICA

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
	Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.
Xarxes	Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

NETEJA

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

SOROLLS. HORARI DE TREBALL

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

POLS

- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
- Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
- En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
- Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

DIMENSIONS MÍNIMES D'ITINERARIS I PASSOS PER A VIANANTS

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

ELEMENTS DE PROTECCIÓ

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travessar intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
	Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

ENLLUMENAT I ABALISAMENT LLUMINÓS

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

ABALISAMENT I DEFENSA

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

PAVIMENTS PROVISIONALS

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

ACCESSIBILITAT DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els quals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

MANTENIMENT

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

RETIRADA DE SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

ARBRES I JARDINS

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressals.

PARADES D'AUTOBÚS, QUIOSCOS, BÚSTIES

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

Manresa, Desembre 2025

REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports

 FEM CAMÍ
ENGINYERIA

APÈNDIX 1. FITXES ACTIVITATS, RISC, AVALUACIÓ I MESURES

E01 ENDERROCS

E01.E01 ENDERROCC D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

ENDERROCC D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS ENTERRATS REALITZAT AMB MITJANS MANUALS O MECÀNICS, A POCA PROFUNDITAT, AMB CÀRREGA DE RUNA SOBRE CAMIÓ. INCLOU: FONAMENTS EN FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT, DE MAMPOSTERIA I INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT DE FORMIGÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCCIÓ I RETIRADA DE RUNA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLLADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'ENDERROCC	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENY IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES PER A ENDERROCS	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES ENDERROCS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / **G:** Gravetat (1,2,3) / **A:** Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	10
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir el manual per lo mecànic	9/10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10/12/13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14/17/26/27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25

10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2/14
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E01.E03 ENDERROCC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

ENDERROCC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS, REALITZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L'ENDERROCC D'ELEMENTS CONSTITUÏTS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROCC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESSLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D'ENDERROCC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUCTE PER LES MÀQUINES D'ENDERROCC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / **G:** Gravetat (1,2,3) / **A:** Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3/5

10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E01 REBAIX DEL TERRENY

EXCAVACIÓ PER A REBAIX DEL TERRENY DE FINS A 3 METRES DE FONDÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS FONS EXCAVACIÓ PERÍMETRE EXCAVACIÓ	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE DE PAS, IRREGULAR MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR D'EXCAVACIÓ	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA PER A REBAIXOS	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINES MÀQUINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000045	Formació	10 /12 /13
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDÀRIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3

Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	1	2	2
Situació: MÀQUINES EXCAVACIÓ				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
Situació: MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E02.E04 REBLERTS I TERRAPLENS**REBLERT, TERRAPLENAT I COMPACTACIÓ DE TERRES, AMB MITJANTS MECÀNICS****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ACCÉS A FONS PER A REBLIMENTS	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIE IRREGULAR MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: A L'INTERIOR DE L'EXCAVACIÓ A REBLIR	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUT SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2

13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL COMPLEMENTES MÀQUINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D'EXCAVACIÓ	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	14 /26

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES**CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR****Avaluació de riscos**

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26

E03 FONAMENTS

E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOI O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAÚSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16

E03.E04 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS VERTICALS O HORIZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 / 11
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6

10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 / 13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 / 11

E08 REVESTIMENTS

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)	2	2	3
	Situació: DISSOLVENTS			
	COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09 PAVIMENTS

E09.E01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)

PAVIMENTS AMORFS A BASE DE TERRES, SORRES, SUBBASE GRANULAR I DE FORMIGÓ, SUBMINISTRATS, EXTESSOS I COMPACTATS MECÀNICAMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PERÍMETRE I VORES DE FORATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: DESCÀRREGA, EXTESA DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: COMPORTES DE CAMIONS DE SUBMINISTRAMENT			
	CANVI COMPLEMENTES MÀQUINES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESNIVELLS ALS ITINERARIS D'OBRA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS POLSOSOS			
	ADITIUS PER A FORMIGONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA PER SUPERFÍCIES IRREGULARS			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	1	2	2
	Situació: CABINES MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	13
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLS CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	0	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /13 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E04 COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2/6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1/2/6/9/25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS

BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXiques EN CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000013	Ordre i neteja	2/6/17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2/6
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	3
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9/11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10/13/18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11

10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUAS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLA CIMENT	0	1	2 /2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2

PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13

10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13

10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E23 EQUIPAMENTS

E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL·LOCACIÓ DE TAULEL·LS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBTRANS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL·LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensió i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	6
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

APÈNDIX 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	21,70 €
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,99 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	49,01 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B06E-12C6	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	63,04 €
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,08 €
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,62 €
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,34 €
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,98 €
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71 €
	B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76 €
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12 €
	B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35 €
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
	B1474-0XL0	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83 €
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09 €
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57 €
	B147L-19OO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38 €
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53 €
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46 €
	B147W-H5IV	u	Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retràtil autoblocant	6,91 €
	B147W-H5J0	u	Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràtil autoblocant i arnès anticaigudes per a 50 usos	12,66 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B1480-0XLP	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03 €
	B1488-0XLJ	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de nilò soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13 €
	B15B5-19NL	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54 €
	B161-19NN	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65 €
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,96 €
	BBB0-19MM	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	75,37 €
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31 €
	BBB0-19MX	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07 €
	BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52 €
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77 €
	BBB4-19MH	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51 €
	BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04 €
	BBB8-19M3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	71,89 €
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dip?sit d'aigua de llast i encadellat d'uni?, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,85 €

MATERIALS

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBCB-0R94	m	Garlanda d'abalissament reflectora, per a seguretat i salut	0,09 €
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89 €
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27 €
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38 €
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	52,39 €
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81 €
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88 €
	BQU5-0TJD	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,31 €
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçada, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50 €
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 €
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1.000 63,75 €
	Materials: BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 x 63,75000 = 63,75000 Subtotal... 63,75000 63,75000 COST DIRECTE 63,75000 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 63,75000
P- 2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	Rend.: 1.000 113,35 €
	Materials: B1472-19P8	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 x 113,35000 = 113,35000 Subtotal... 113,35000 113,35000 COST DIRECTE 113,35000 DESPESES INDIRECTES 0,00% COST EXECUCIÓ MATERIAL 113,35000
P- 3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1.000 18,60 €
	Materials: B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Unitats Preu € Parcial Import 1,000 x 18,60000 = 18,60000 Subtotal... 18,60000 18,60000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 4	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turrallera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antil·liscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347				
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				16,83 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 16,83000 =	16,83000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
P- 5	P1477-65LG	u	Casco de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				6,09 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 6,09000 =	6,09000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
P- 6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420				
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				20,38 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 20,38000 =	20,38000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 7	P147L-EQDA	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x 20,38000 =	20,38000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				1,57 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 1,57000 =	1,57000	
				Subtotal...			
P- 8	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149				
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				12,53 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 12,53000 =	12,53000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			
P- 9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140				
				COST DIRECTE			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				Rend.: 1.000			
				1,46 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 1,46000 =	1,46000	
				Subtotal...			
				COST DIRECTE			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
P- 10	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes	COST DIRECTE			1,46000			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,46000			
				Rend.: 1.000			27,37 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import			
	Mà d'obra: A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,300 /R x	25,99000 =	7,79700				
				Subtotal...		7,79700	7,79700			
				Materials: B147W-H5IV	u	Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retràctil autoblocant	1,000 x	6,91000 =	6,91000	
	B147W-H5J0	u	Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes per a 50 usos	1,000 x	12,66000 =	12,66000				
				Subtotal...		19,57000	19,57000			
				COST DIRECTE			27,36700			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						
P- 11	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	COST DIRECTE			27,36700			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,36700			
				Rend.: 1.000			15,03 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import			
	Materials: B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x	15,03000 =	15,03000				
				Subtotal...		15,03000	15,03000			
				COST DIRECTE			15,03000			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						
	P- 12	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	COST DIRECTE			15,03000		
					DESPESES INDIRECTES 0,00%					
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,03000		
					Rend.: 1.000			7,13 €		
					Unitats	Preu €	Parcial	Import		
Materials: B1488-0XLJ		u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	1,000 x	7,13000 =	7,13000				
				Subtotal...		7,13000	7,13000			
				COST DIRECTE			15,03000			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	COST DIRECTE			7,13000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,13000
				Rend.: 1.000			5,90 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
	Materials: B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	Subtotal...		2,17000	2,17000
				1,000 x	3,71000 =	3,71000	
				Subtotal...		3,71000	3,71000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,02170
				COST DIRECTE			5,90170
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,90170	
P- 14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000			7,95 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
	Materials: B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	Subtotal...		2,17000	2,17000
				1,000 x	5,76000 =	5,76000	
				Subtotal...		5,76000	5,76000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			0,02170
				COST DIRECTE			7,95170
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,95170	
P- 15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000			14,82 €
			Unitats	Preu €	Parcial	Import	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 16	Mà d'obra:						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	21,70000 =	5,42500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	25,99000 =	6,49750	
				Subtotal...	11,92250	11,92250	
	Materials:						
	B06E-12C6	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020 x	63,04000 =	1,26080	
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220 x	4,98000 =	1,09560	
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500 x	0,12000 =	0,42000	
				Subtotal...	2,77640	2,77640	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,11923	
P- 16	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	21,70000 =	2,17000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	25,99000 =	2,59900	
				Subtotal...	4,76900	4,76900	
	Materials:						
	B0A4-07OA	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200 x	1,08000 =	1,29600	
				Subtotal...	1,29600	1,29600	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,04769	
P- 17	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	21,70000 =	3,25500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150 /R x	25,99000 =	3,89850	
				Subtotal...	7,15350	7,15350	
	Materials:						
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000 x	0,34000 =	4,08000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 18	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500 x	0,96000 =	12,00000	
				Subtotal...	16,08000	16,08000	
				DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,07154	
				COST DIRECTE		23,30503	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,30503	
P- 19	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B15B5-19NL	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000 x	107,54000 =	107,54000	
				Subtotal...	107,54000	107,54000	
				COST DIRECTE		107,54000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,54000	
P- 20	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B161-19NN	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000 x	1,65000 =	1,65000	
				Subtotal...	1,65000	1,65000	
				COST DIRECTE		1,65000	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,65000	
P- 20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones				
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	6,000 /R x	25,99000 =	155,94000	
				Subtotal...	155,94000	155,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 24	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	21,70000 =	21,70000
						Subtotal...	21,70000
	Materials: BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	13,31000 =	13,31000
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000 =	9,77000
						Subtotal...	23,08000
						DESPESES AUXILIARS	1,00%
							0,21700
						COST DIRECTE	
							44,99700
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	44,99700
	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000			33,50 €
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	/R x	21,70000 =	21,70000
						Subtotal...	21,70000
	Materials: BBB0-19MX	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,07000 =	9,07000
	BBB4-19MH	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,51000 =	2,51000
						Subtotal...	11,58000
						DESPESES AUXILIARS	1,00%
							0,21700
						COST DIRECTE	
							33,49700
						DESPESES INDIRECTES	0,00%
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,49700	
P- 25	PBBA-EQJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000			29,96 €
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 26	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000	
					Subtotal...	21,70000	21,70000
	Materials: BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000 x	8,04000 =	8,04000	
					Subtotal...	8,04000	8,04000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,21700	
					COST DIRECTE	29,95700	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	29,95700	
					Rend.: 1.000	169,18 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	21,70000 =	21,70000	
					Subtotal...	21,70000	21,70000
	Materials: BBB0-19MM	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000 x	75,37000 =	75,37000	
	BBB8-19M3	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45º en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000 x	71,89000 =	71,89000	
					Subtotal...	147,26000	147,26000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,21700	
					COST DIRECTE	169,17700	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	169,17700	
					Rend.: 1.000	66,93 €	
P- 27				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs				
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	21,70000 =	8,68000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R x	25,99000 =	1,29950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 28					Subtotal...	9,97950	9,97950
	Materials: BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dip?sit d'aigua de llast i encadellat d'uni?, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	56,85000 =	56,85000	
					Subtotal...	56,85000	56,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,09980	
					COST DIRECTE	66,92930	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	66,92930	
					Rend.: 1.000	2,79 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R x	21,70000 =	2,60400	
					Subtotal...	2,60400	2,60400
	Materials: B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120 x	0,62000 =	0,07440	
	BBCB-0R94	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000 x	0,09000 =	0,09000	
					Subtotal...	0,16440	0,16440
					DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,02604	
					COST DIRECTE	2,79444	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	2,79444	
					Rend.: 1.000	5,67 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
P- 29					Subtotal...	1,30200	1,30200
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060 /R x	21,70000 =	1,30200	
					Subtotal...	1,30200	1,30200
	Materials: BBC1-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400 x	10,89000 =	4,35600	
					Subtotal...	4,35600	4,35600
					DESPESES AUXILIARS 1,00%	0,01302	
					COST DIRECTE	5,67102	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,67102	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 30	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		60 , 94 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	21,70000 =	5,42500	
				Subtotal...		5,42500	5,42500
	Materials: BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	55,38000 =	55,38000	
				Subtotal...		55,38000	55,38000
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,13563
				COST DIRECTE			60,94063
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		60,94063	
P- 31	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		16 , 43 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	21,70000 =	3,25500	
				Subtotal...		3,25500	3,25500
	Materials: BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x	52,39000 =	13,09750	
				Subtotal...		13,09750	13,09750
				DESPESES AUXILIARS	2,50%		0,08138
				COST DIRECTE			16,43388
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		16,43388	
P- 32	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1.000		107 , 81 €	
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials: BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x	107,81000 =	107,81000	
				Subtotal...		107,81000	107,81000
				COST DIRECTE			107,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		107,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P- 33	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1.000		144 , 61 €		
P- 34	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1.000		70 , 99 €		
	Mà d'obra: A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				0,050 /R x	21,70000 =	1,08500		
				Subtotal...	1,08500	1,08500		
	Materials: BQU4-1907	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	69,88000 =	69,88000		
					Subtotal...	69,88000	69,88000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50%	0,02713		
				COST DIRECTE		70,99212		
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		70,99212		
P- 35	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	Rend.: 1.000		181 , 31 €		
	Materials: BQU5-0TJD	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	Unitats	Preu €	Parcial	Import	
				1,000 x	181,31000 =	181,31000		
				Subtotal...	181,31000	181,31000		
				COST DIRECTE		181,31000		
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		181,31000		
	P- 36	PQU8-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	Rend.: 1.000		136 , 50 €	
		Materials: BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre translúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	Unitats	Preu €	Parcial	Import
					1,000 x	136,50000 =	136,50000	
				Subtotal...	136,50000	136,50000		
				COST DIRECTE		136,50000		
				DESPESES INDIRECTES	0,00%			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 37	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				60,00 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 60,00000 =	60,00000	
				Subtotal...			
				60,00000			
				COST DIRECTE			
				60,00000			
P- 38	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				71,25 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 71,25000 =	71,25000	
				Subtotal...			
				71,25000			
				COST DIRECTE			
				71,25000			
P- 37	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				60,00 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 60,00000 =	60,00000	
				Subtotal...			
				60,00000			
				COST DIRECTE			
				60,00000			
P- 38	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				71,25 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 71,25000 =	71,25000	
				Subtotal...			
				71,25000			
				COST DIRECTE			
				71,25000			
P- 37	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				60,00 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 60,00000 =	60,00000	
				Subtotal...			
				60,00000			
				COST DIRECTE			
				60,00000			
P- 38	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				136,50000			
				Rend.: 1,000			
				71,25 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	x 71,25000 =	71,25000	
				Subtotal...			
				71,25000			
				COST DIRECTE			
				71,25000			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P- 39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	Rend.: 1,000			
				21,92 €			
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
				1,000	/R x 21,70000 =	21,70000	
				Subtotal...			
				21,70000			
				21,70000			
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			
				0,21700			
				COST DIRECTE			
P- 39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				0,00000			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			
				21,91700			
				21,91700			
				DESPESES AUXILIARS 1,00%			
				0,21700			
				COST DIRECTE			
				21,91700			
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			

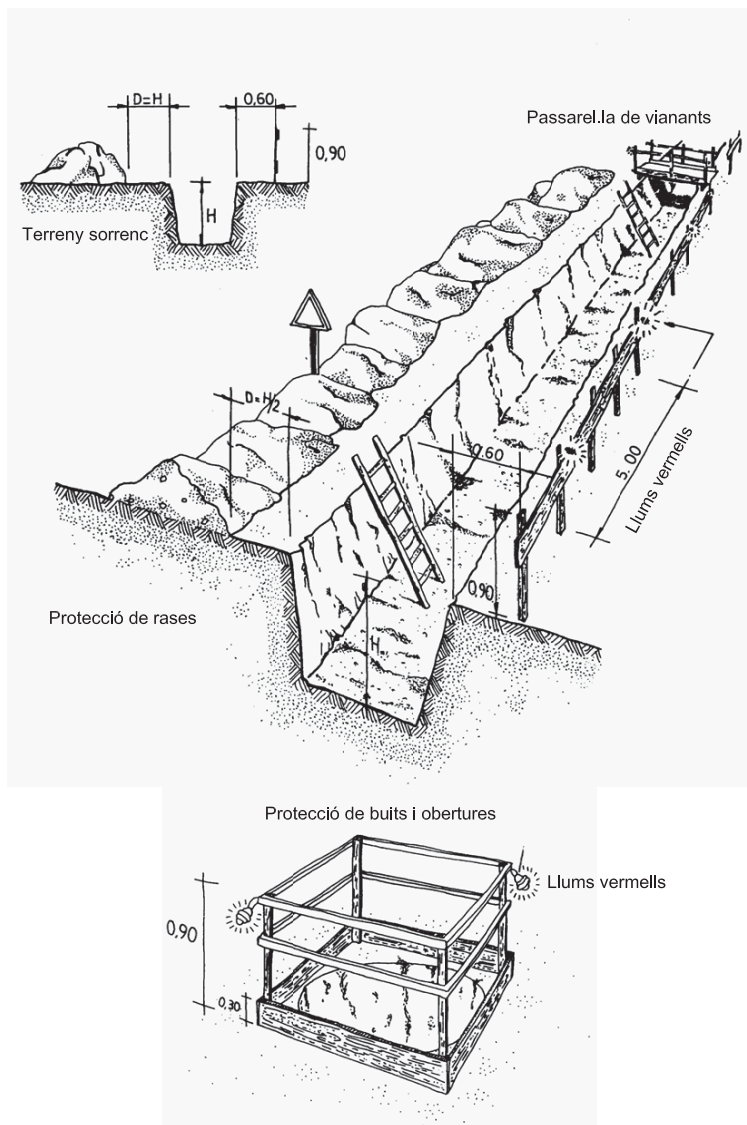
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XBAI-SS05	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a formació i reunions referent a la seguretat i salut a l'obra. Inclou: - Presència al lloc de treball de recursos preventius. - Curset de primers auxilis i socorrisme. - Reunió del comitè de Seguretat i salut per a tots els treballadors de l'obra.	500,00 €

ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLÀNOLS

Proteccions de rases, buits i obertures



Proteccions de rases, buits i obertures

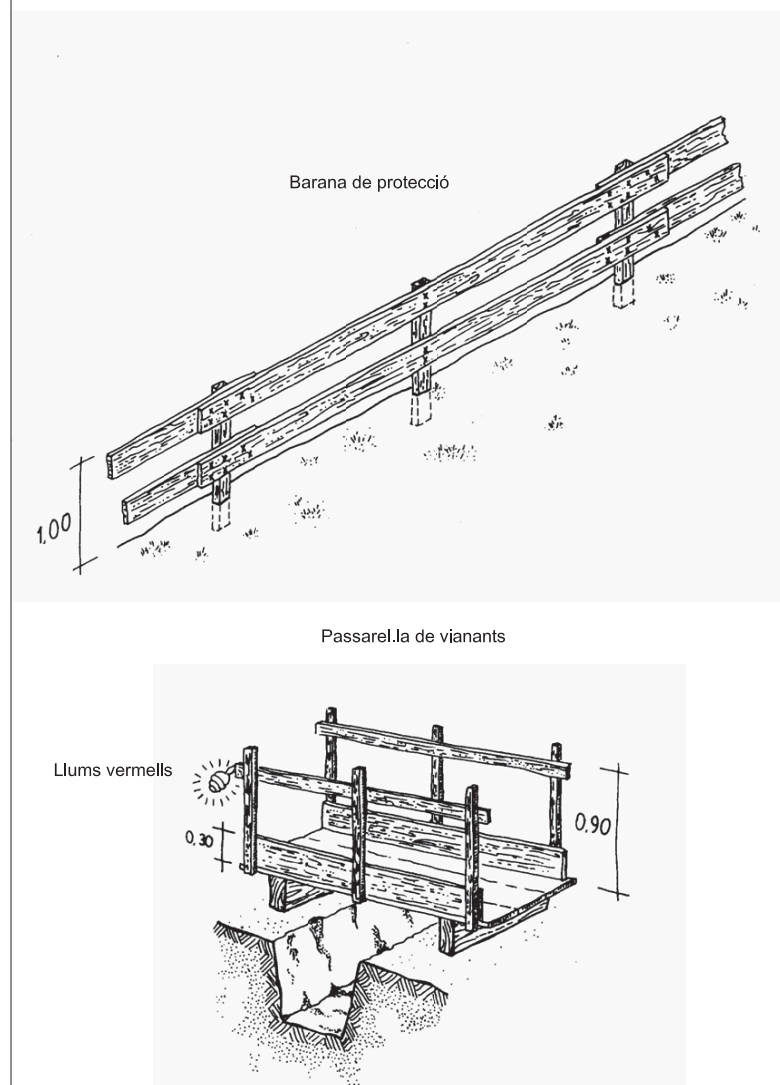
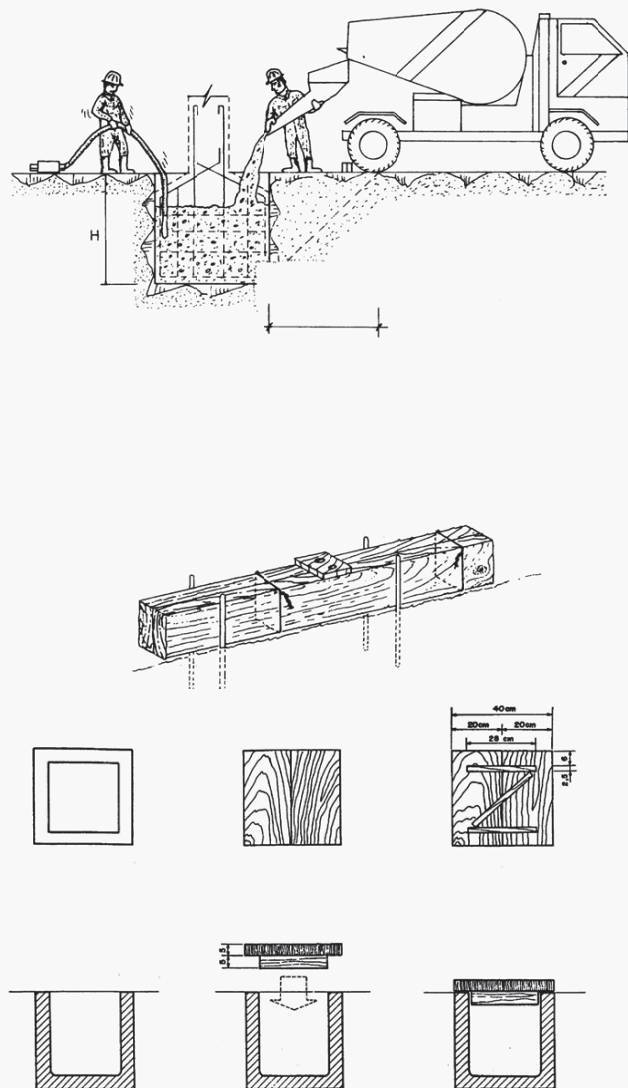


Diagrama de proteccions de rases, buits i obertures. El diagrama mostra tres seccions transversals de diferents tipus de protecció:

- Protecció amb barana de seguretat i senyal limit:** Aquesta secció mostra una barana de seguretat amb un senyal limit. Les zones estan etiquetades com "Zona sense càrregues" i "Zona amb càrregues".
- Protecció amb talús natural i zones sense càrregues:** Aquesta secció mostra un talús natural amb zones sense càrregues a cada costat. Les zones estan etiquetades com "Zona sense càrregues" i "Zona amb càrregues".
- Protecció amb talús natural i zones sense càrregues, amb una zona de pas per a un peaton:** Aquesta secció mostra un talús natural amb zones sense càrregues a cada costat i una zona de pas per a un peaton. Les zones estan etiquetades com "Zona sense càrregues" i "Zona amb càrregues".

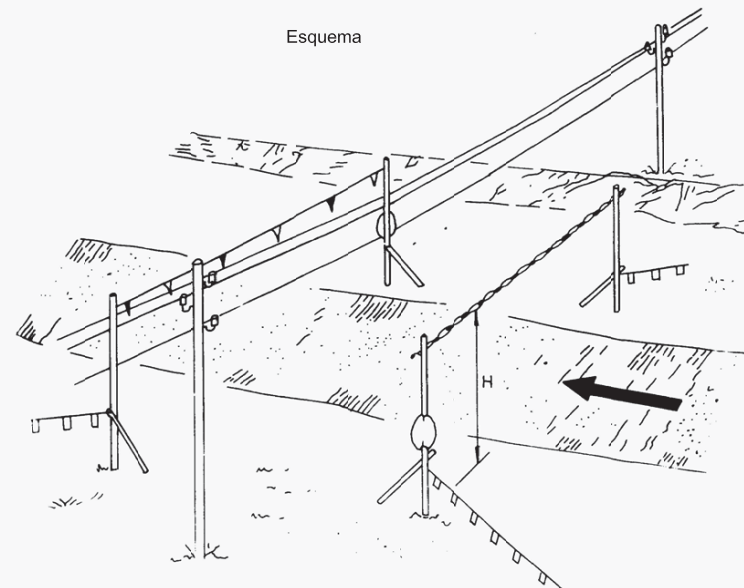
[illegible]

Abocament directe de formigó a rases i fonaments



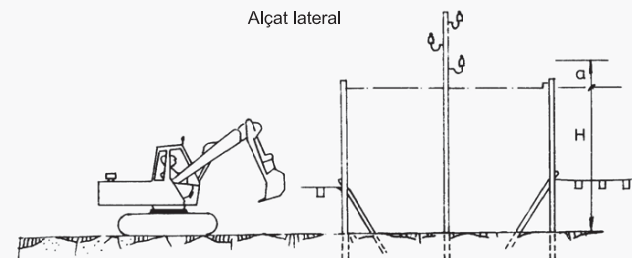
Pòrtic d'abalissament de línies elèctriques aèries

Esquema



a = Distàncies mínimes de seguretat.
 Baixa Tensió a ≥ 1 m.
 Alta Tensió a ≥ 3 m fins a 57.000v.
 a ≥ 5 m més de 57.000v.

Alçat lateral



Din A1: -
 Din A3: -

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Fitxes i esquemes

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

A14.A 3 de 10

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
 PROJECTE URBANITZACIÓ

DESEMBRE 2025

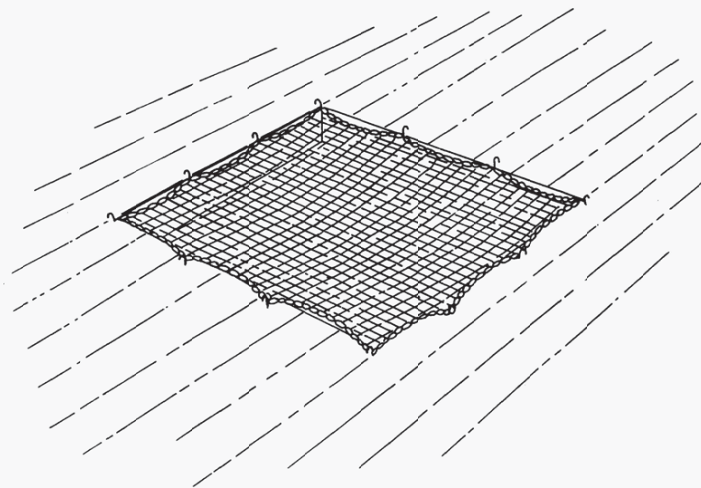
Sareb

JUNTA DE
 COMPENSACIÓ
 DEL PAU COLOMER

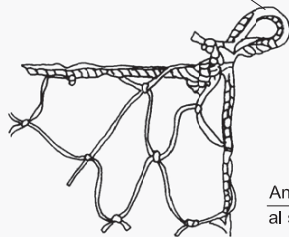
GMG
 Joan Badia Font
 Arquitecte
 www.gmg.cat

FEM CAMÍ
 ENGINYERIA
 Óscar Inglesó Párid
 Enginyer de C.C.I.P.
 www.femcamimig.net

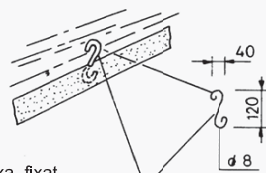
Protecció amb xarxa dels buits horitzontals



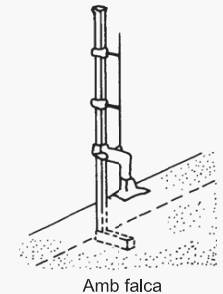
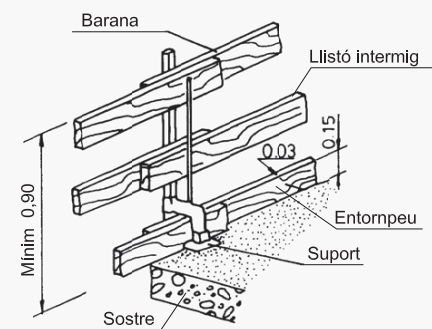
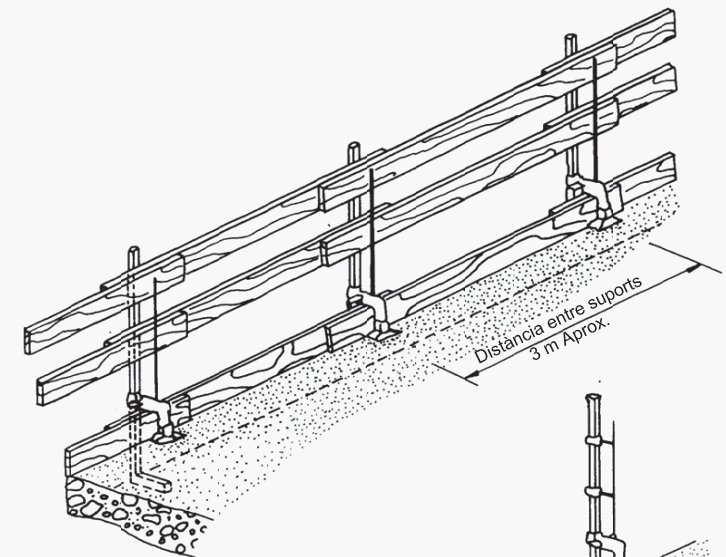
Guardacaps
Enganxall de xarxa



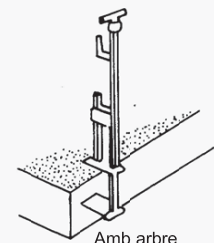
Ancoratge per a xarxa, fixat
al sostre quan precipiti el formigó.



Barana amb suports de mordassa

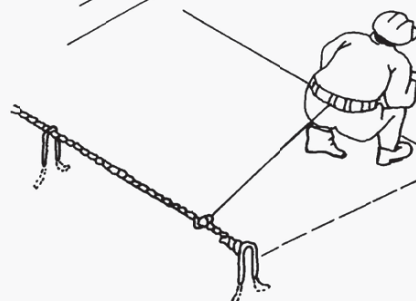
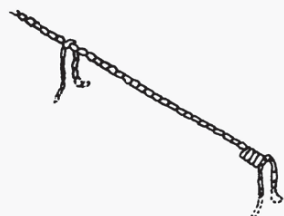


Amb falca



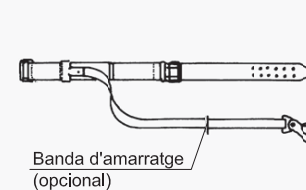
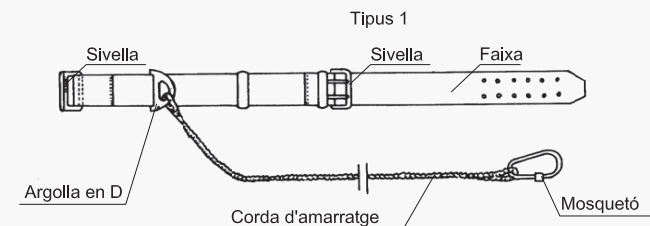
Amb arbre

Ancoratge amb cinyells de seguretat
per evitar la caiguda al buit

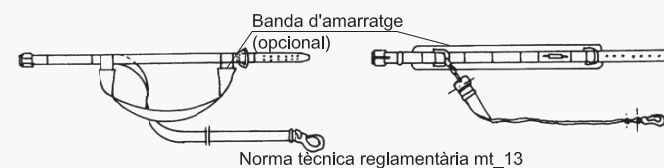
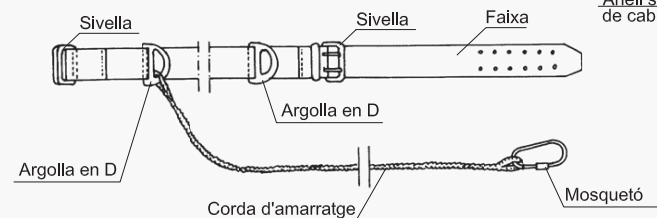


Ancoratge per a cinyells
de seguretat, acer dolç
Ø 12

Cinyell de seguretat



Tipus 2



Din A1: -
Din A3: -

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Fitxes i esquemes



A14.A 5 de 10

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

DESEMBRE 2025

Sareb

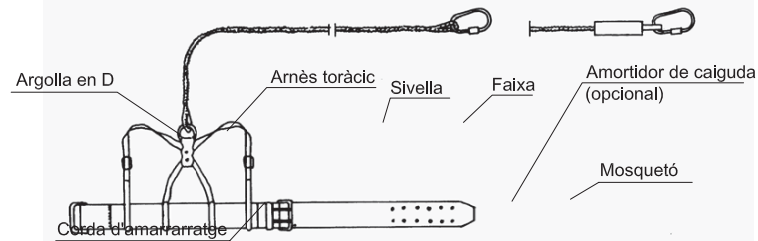
JUNTA DE
COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER

GMG
Joan Badia Font
Arquitecte
www.gmg.cat

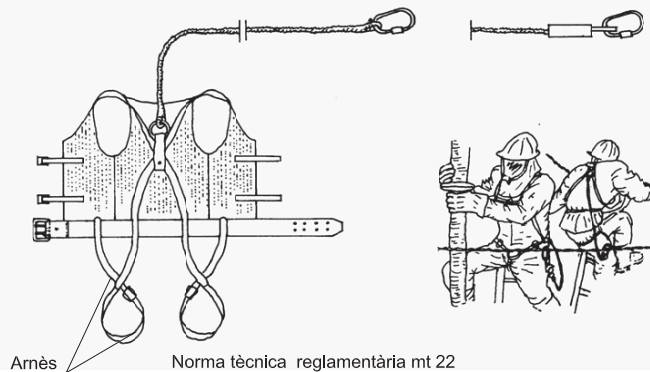
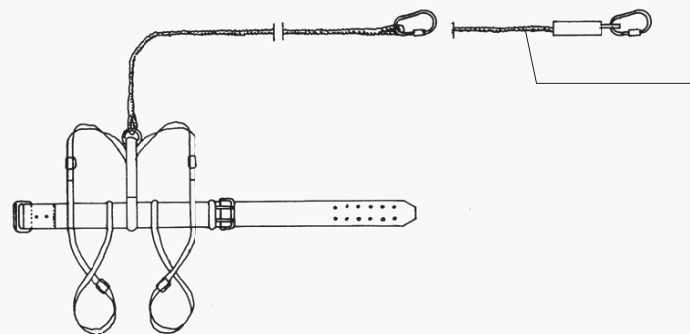
FEM CAMÍ
ENGINYERIA
Óscar Inglesó Párid
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcamimel.net

Cinyell de seguretat

Tipus 1

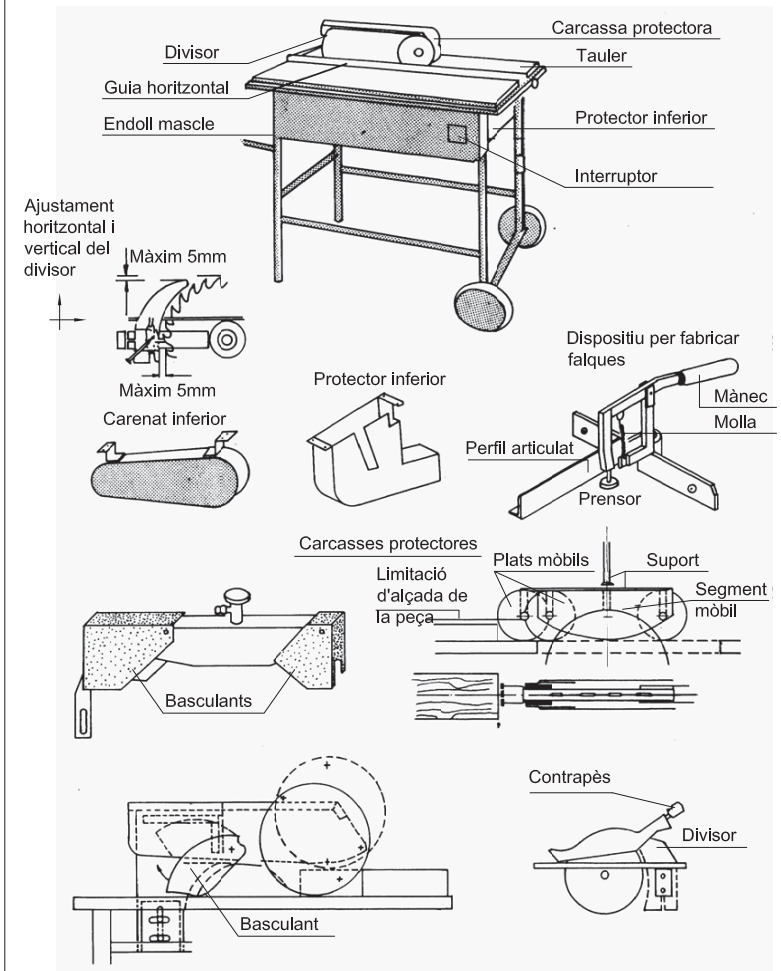


Tipus 2



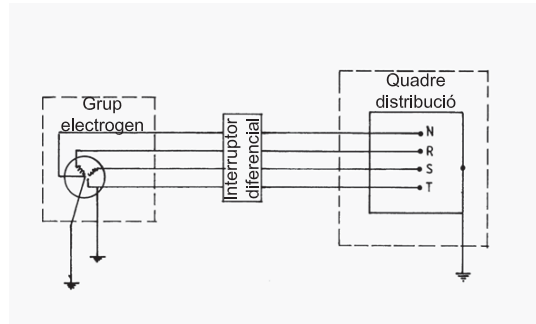
Grup d'eines

Serra circular

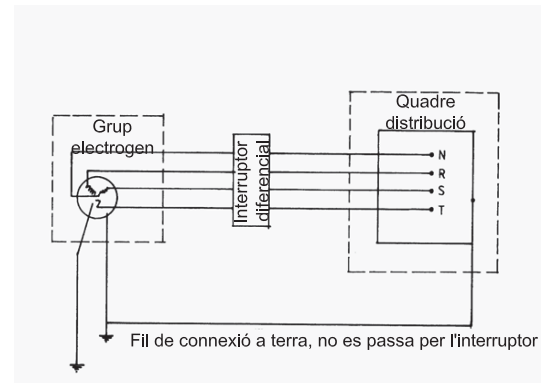


Esquemes

A) Esquema d'una instal·lació connectada a un grup electrogen en estrella, amb centre a terra

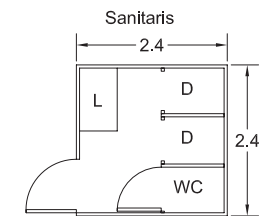
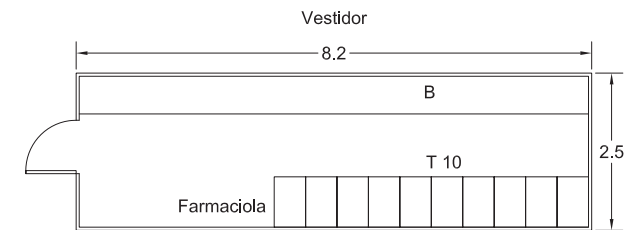
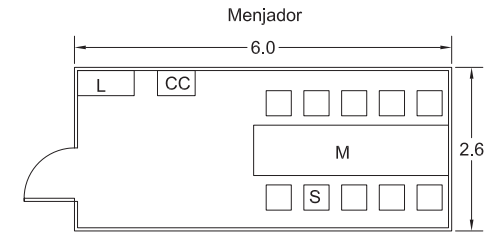


A) Amb el fil de terra del quadre distribuïdor



Els grups electrogens tindran el neutre accessible i amb possibilitat d'ésser distribuït.
El neutre estarà connectat a terra abans del diferencial.
La carcassa del grup portarà una connexió a terra independent del neutre.
El quadre de distribució tindrà terra independent o connectada a la de la carcassa del grup.

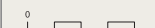
Instal·lacions d'higiene i benestar, mòduls tipus (màxim 10 treballadors)



Llegenda:

- T Taquilla
- B Banc
- D Dutxa
- L Lavabo
- CC Escalfa Menjars
- P Pica per rentar
- M Taula
- S Cadira

Din A1: -
Din A3: -



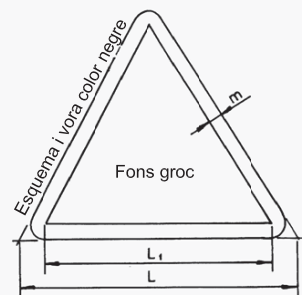
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Fitxes i esquemes

A14.A 7 de 10

Senyalització de seguretat a les obres

Senyals d'avís de perill



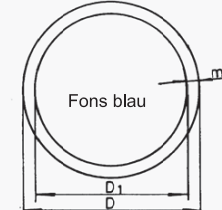
Dimensions en mm.		
L	L ₁	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



Senyalització de seguretat a les obres

Senyals d'obligació

Esquema i vora color blanc



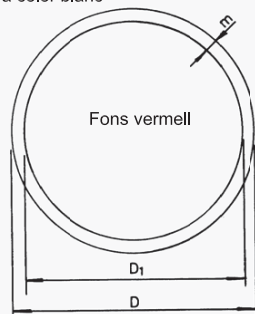
Dimensions en mm.		
D	D ₁	m
594	593	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



Senyalització de seguretat a les obres

Senyals de compliment obligatori i de perill

Esquema i
vora color blanc



Dimensions en mm.		
D	D ₁	m
594	534	30
420	37	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



Risc elèctric



Risc elèctric



Risc elèctric



Risc d'explosió



Risc d'intoxicació



Risc de radiació



Risc d'incendi



Risc elèctric



Risc de corrent



Terres abocades



Risc elèctric

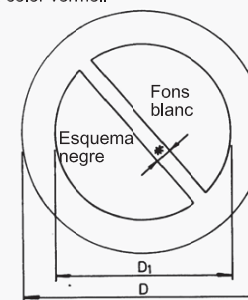


Risc elèctric

Senyalització de seguretat a les obres

Senyals de prohibició

Esquema i
vora color vermell



Dimensions en mm.		
D	D ₁	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



Algua no potable



No apagueu amb algua



No encengueu foc



No fumeu



Prohibit a persones



Prohibit el pas



No entreu



Prohibit el pas a totes les persones alienes a l'obra



No passeu



No ho accioneu



Alto no passeu



No porteu acompanyants al treball



No deixeu materials al mig del pas



Prohibit el pas de trabucos



No trepitgeu sols insegurs



No hi feu connexió, s'hi treballa

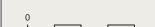


No hi manobreu, treballs en línia



No hi feu connexió

Din A1: -
Din A3: -



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Fitxes i esquemes

A14.A 9 de 10

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

DESEMBRE 2025

Sareb

JUNTA DE
COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER

GMG
Joan Badia Font
Arquitecte
www.gmg.cat

FEM CAMÍ
ENGINYERIA
Óscar Inglesó Pineda
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcamimj.net

Elements auxiliars de senyalització

Plafons direccionals



Plafons direccionals per a revolts



Plafons direccionals per a obres



Cinta reflectora d'abalissament



Tanca d'obra model 2



Tanca d'obra model 1



Tanca extensible



Tanca de contenció de vianants



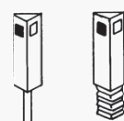
Cinta plàstica d'abalissament



Portallàmpades de plàstic



Cordó d'abalissament normal i reflector



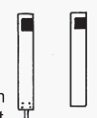
Fites captafars per a senyalització lateral d'autopistes en polietilè



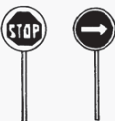
Cons



Llum autònom fix intermitent



Fites de PVL



Plaques portàtils de senyalització



Captafar horitzontal "ulls de gat"



Claus per a minva de velocitat



Fita lluminosa

ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	5
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES	5
1.2. OBJECTE	5
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	5
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS	5
2. DEFINICIIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	6
2.1. PROMOTOR	6
2.1.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL PROMOTOR	6
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT	6
2.2.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL COORDINADOR DE SEGURETAT DEL PROJECTE:	6
2.2.2. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT D'OBRA:	7
2.3. PROJECTISTA	7
2.3.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTISTA:	7
2.4. DIRECTOR D'OBRA	8
2.4.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL DIRECTOR D'OBRA:	8
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES	8
2.5.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA:	8
2.5.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA:	8
2.5.3. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA I/O SUBCONTRACTISTA:	8
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS	10
2.6.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALLADOR AUTÒNOM:	10
2.7. TREBALLADORS	10
2.7.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALLADOR:	10
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	11
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	11
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	11
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA	11
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"	13
3.1. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT	13
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	14
4.1. TEXTOS GENERALS	14
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS	16
4.3. INCENDIS	17

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	17
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA	17
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	18
4.7. SENYALITZACIÓ	18
4.8. DIVERSOS	18
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	19
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ	19
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	19
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	19
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT	19
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	20
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT	20
6.1.1. TÈCNIQUES ANALÍTiques DE SEGURETAT	20
6.1.2. TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT	20
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ	20
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	21
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL	21
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA	21
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA	21
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	22
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	22
7.1.1. DEFINICIÓ	22
7.1.2. CARACTERÍSTIQUES	22
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES	22
7.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP	22
7.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES	22
7.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT	22
7.3. NORMATIVA APLICABLE	22
7.3.1. DIRECTIVES COMUNITÀRIES RELATIVES A LA SEGURETAT DE LES MÀQUINES, TRANSPOSICIONS I DATES D'ENTRADA EN VIGOR	22
7.3.2. NORMATIVA D'APLICACIÓ RESTRINGIDA	23

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Projecte executiu d'urbanització del PAU 073 'Colomer' (Manresa) redactat per Joan Badia Font (Gmg – Plans i Projectes) i Oscar Inglada Piñol (Fem Camí Enginyeria) per encàrrec de la Junta de Compensació del PAU Colomer.

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a. Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b. Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c. La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

- **Memòria:** Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui prevenir; identificació dels riscos laborals que puguin ser

evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

- **Plànols:** On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
- **Plec:** De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
- **Amidaments:** De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.
- **Pressupost:** Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

2.1.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL PROMOTOR

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l' "Avis Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

2.2.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL COORDINADOR DE SEGURETAT DEL PROJECTE:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- a. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
- Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- b. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.2.2. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT D'OBRA:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
- En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida dels materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

2.3.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTISTA:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

2.4.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL DIRECTOR D'OBRA:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

2.5.1. DEFINICIÓ DE CONTRACTISTA:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

2.5.2. DEFINICIÓ DE SUBCONTRACTISTA:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

2.5.3. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA I/O SUBCONTRACTISTA:

- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la relació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat,

així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitat del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o límits.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emés per entitat reconeguda; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

2.6.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALLADOR AUTÒNOM:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
- La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
- Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

2.7.1. COMPETÈNCIES EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALLADOR:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliats a l'obra.
- Té el dret de fer us i fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelación dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures

de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que puguessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.

- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.

- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entramat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetralment escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin

adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

3.1. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarial i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2,

- MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
 - "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
 - "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
 - Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
 - Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
 - "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
 - "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
 - "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
 - "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
 - "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
 - "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
 - "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
 - "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
 - Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
 - "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
 - Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
 - "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
 - "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
 - "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
 - "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
 - "Reglamento (UE) n.º 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
 - "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
 - "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
 - "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolución de 4 de noviembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".

- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".

- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.
- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.
- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”
- “Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas.”
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión “Extintores de incendio” Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.
 - “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.
 - “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.
 - “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.
 - “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

- “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.
- “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.
- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.
- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.
- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. DIVERSOS

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONES ECONÓMICAS

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides aqüades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.	MOLT LLEU	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.	LLEU	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.	GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.	MOLT GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.	GRAVÍSSIM	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1. TÈCNIQUES ANALÍTiques DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2. TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitat tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i continuarà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1.1. DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2. CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

7.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

7.3.1. DIRECTIVES COMUNITÀRIES RELATIVES A LA SEGURETAT DE LES MÀQUINES, TRANSPOSICIONS I DATES D'ENTRADA EN VIGOR

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
- Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
- Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
- Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
- Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
- Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
- Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'11/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
- Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
- Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
- Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
- Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
- Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
- Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
- Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
- Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització dels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
- Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
- Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2. NORMATIVA D'APLICACIÓ RESTRINGIDA

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981).
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Manresa. Desembre 2025

REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports



ANNEX 14. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PRESSUPOST

ÍNDEX

1. AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS N°1

3. QUADRE DE PREUS N°2

4. PRESSUPOST

5. PRESSUPOST GENERAL

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000				

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb amès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000				

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 P147N-EPX0 u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

6 P147K-EQDO u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7 P1474-65MY u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb tumellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 P147W-H8XL u Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràtil autoblocant i amès anticaigudes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

10 P1488-EQF0 u Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors			8,000	C#*D#*E#*F#
2	Personal		2,000	4,000				
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 P1472-65NN u Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		1,000	2,000			2,000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL-LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc frontal	T						
2	Circulació restringida durant obres	C	Longitud					
3	Camí vell Santpedor		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					10,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 10,000

2	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Barrera Provisional New Jersey. Xoc lateral	T						
2	Circulació restringida durant obres	C	Longitud					
3	Camí vell Santpedor		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
4	Enric Granados		5,000				5,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 15,000

3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Altres	C	Unitats					
2	Tancaments		20,000				20,000	C#"D#"E#"F#
3	Seguretat obra		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#
4	Subtotal	S					30,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ RASES	T						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

2	Barana protecció rases	T						
3	Ubicació	C	Unitats	Longitud	Bandes	% Obert		
4	Carrers		2,000	20,000	2,000	0,500	40,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 40,000

5	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PROTECCIÓ RASES	T						
2	Fiador protecció rases	T						
3	Ubicació	C	Longitud	Bandes				
4	Carrers		20,000	2,000			40,000	C#"D#"E#"F#
5	Subtotal	S					40,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 40,000

6	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

7	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Treballs al clavegueram	C	Dies					
2	Possibles comprovacions xarxa clavegueram		10,000				10,000	C#"D#"E#"F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió
---	------------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

11	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

12	PBB8-65KD	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
----	-----------	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13	PBB8-65KF	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
----	-----------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

14	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs				
----	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Accessos provisionals vianants	T						
2	Continuïtat	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Longitudinal		1,000	4,000	1,500		6,000	C#*D#*E#*F#
4	Transversals		2,000	4,000	1,500		12,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					18,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)

TOTAL AMIDAMENT 18,000

15	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs				
----	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Circulació provisional vehicles	T						
2	Continuïtat	C	Unitats	Longitud	Ample			
3	Excavació rasa zona trànsit		1,000	4,000	3,000		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					12,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 12,000

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyalització Barreres - New Jersey	T						
2	New Jersey Formigó	C	Unitats	Longitud	%			
3	Zona Obres		1,000	50,000	100,000		50,000	C#*D#*E#*100
4	Subtotal	S					50,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

TOTAL AMIDAMENT 50,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

2	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres				
---	-----------	-----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini				
2	Ràtio: 1 lavabo cada 10 persones		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs				
---	-----------	-----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini				
2	Ràtio: 1 cabina cada 25 persones		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1' pica amb aixeta i taulell				
---	----------	-----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini				
2	Ràtio: 2m² per cada treballador		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
---	-----------	-----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sanitaris	C	Unitats	Termini				
2	Ràtio: 2m² per cada treballador		1,000	9,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

6	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors				
2	Personal		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reserva			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

7	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions				
---	-----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

1	Rutina	C	Setmanes	Dies	Durada				
2	1h 1 dia a la setmana		24,000	1,000	1,000		24,000	C#D#E#F#	
TOTAL AMIDAMENT								24,000	
8	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Mà d'Obra	C	Equips	Treballadors	Banc		3,000	INT(C#D#E#)+1	
2	Personal		2,000	4,000	3,000		3,000	INT(C#D#E#)+1	
3	Reserva		1,000	2,000	1,000		3,000	INT(C#D#E#)+1	
TOTAL AMIDAMENT								6,000	
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Microones	C	Equips	Treballadors	Ràtio		1,000	INT(C#D#E#)+1	
2	1 cada 5 persones		2,000	4,000	10,000		1,000	INT(C#D#E#)+1	
3	Reserva		1,000	2,000	10,000		1,000	INT(C#D#E#)+1	
TOTAL AMIDAMENT								2,000	
10	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Llitera	C	Equips	Treballadors	Banc		1,000	INT(C#D#E#)+1	
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#D#E#)+1	
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Farmaciola	C	Equips	Treballadors	Ràtio		1,000	INT(C#D#E#)+1	
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#D#E#)+1	
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
12	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Farmaciola	C	Equips	Treballadors	Ràtio		1,000	INT(C#D#E#)+1	
2	1 cada 50 persones		2,000	4,000	25,000		1,000	INT(C#D#E#)+1	
TOTAL AMIDAMENT								1,000	

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 04 FORMACIÓ / REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

1	XBAI-SS05	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a formació i reunions referent a la seguretat i salut a l'obra. Indou: - Presència al lloc de treball de recursos preventius. - Curset de primers auxilis i socorrisme. - Reunió del comitè de Seguretat i salut per a tots els treballadors de l'obra.						
AMIDAMENT DIRECTE								1,000	
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Rutina	C	Mesos				9,000	C#D#E#F#	
2	Reunió mensual		9,000				9,000	C#D#E#F#	
TOTAL AMIDAMENT								9,000	

EUR

2. QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P- 2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	113,35 €
P- 3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P- 4	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb tumbellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	16,83 €
P- 5	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P- 6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (VINT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	20,38 €
P- 7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P- 8	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P- 9	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P- 10	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	27,37 €
P- 11	P1480-FK75	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	15,03 €
P- 12	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 13	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	5,90 €
P- 14	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	7,95 €
P- 15	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	14,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 16	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P- 17	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	23,31 €
P- 18	P15B5-EQF6	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (CENT SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,54 €
P- 19	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P- 20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	155,94 €
P- 21	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	50,05 €
P- 22	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P- 23	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00 €
P- 24	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	33,50 €
P- 25	PBBA-EQJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	29,96 €
P- 26	PBBD-65KN	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45º, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	169,18 €
P- 27	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	66,93 €
P- 28	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P- 29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçada i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P- 30	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	60,94 €
P- 31	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	16,43 €
P- 32	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	PQU3-0235	u	Farmacíola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	144,61 €
P- 34	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	70,99 €
P- 35	PQU5-0237	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	181,31 €
P- 36	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	136,50 €
P- 37	PQUd-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P- 38	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25 €
P- 39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	21,92 €

Desembre 2025

REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Òscar Inglada Piñol

Enginyer de Camins, Canals i Ports

FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font

Arquitecte

GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.cat

3. QUADRE DE PREUS N°2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
	BQU1E170		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 2	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35 €
	B1472-19P8		Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	113,35000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60 €
	B1473-0XJl		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 4	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83 €
	B1474-0XL0		Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,83000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 5	P1477-6SLG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09 €
	B1477-07TR		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38 €
	B147L-1900		Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	20,38000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 7	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,57 €
	B147J-0XKF		Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 8	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53 €
	B147N-0XK5		Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 9	P147N-EPX1 B147N-0XK6	u	Altres conceptes	0,00 €
			Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46 €
			Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000 €
P- 10	P147W-H8XL B147W-H5IV B147W-H5J0	u	Altres conceptes	0,00 €
			Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes	27,37 €
			Peça per encastar als pilar del sistema anticaigudes format per pescant i dispositiu retràctil autoblocant	6,91000 €
P- 11	P1480-FK75 B1480-0XLP	u	Sistema anticaigudes format per pescant, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes per a 50 usos	12,66000 €
			Altres conceptes	7,80 €
			Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03 €
P- 12	P1488-EQF0 B1488-0XLJ	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,03000 €
			Altres conceptes	0,00 €
			Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13 €
P- 13	P1512-35FA B0DZ7-0FI5	m2	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340	7,13000 €
			Altres conceptes	0,00 €
			Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	5,90 €
P- 14	P1512-35FB B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000 €
			Altres conceptes	2,19 €
			Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	7,95 €
P- 15	P151A-45RI B06E-12C6	m	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000 €
			Altres conceptes	2,19 €
			Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	14,82 €
P- 16	P151C-65M0 B0A4-07OA	m	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	1,26080 €
			Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,09560 €
			Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,42000 €
P- 17	P151V-35FD B0D21-07P1	u	Altres conceptes	12,04 €
			Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	6,11 €
			Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,29600 €
P- 18	P151V-35FD B0D21-07P1	u	Altres conceptes	4,81 €
			Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	23,31 €
P- 19	P151V-35FD B0D21-07P1	u	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,08000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 18	B44Z-0M1F	u	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,00000 €
			Altres conceptes	7,23 €
	P15B5-EQF6		Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54 €
	B15B5-19NL		Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	107,54000 €
P- 19		d	Altres conceptes	0,00 €
	P164-67C3		Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	1,65 €
	B161-19NN		Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	1,65000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 20	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	155,94 €
			Altres conceptes	155,94 €
	PB21-BUJL		Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	50,05 €
	BBM3-208U		Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000 €
P- 22		u	Altres conceptes	47,78 €
	PBB5-65KZ		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherent	5,52 €
	BBB1-19N1		Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 23	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,00 €
	BBB0-19MO		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000 €
	BBB4-19MF		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000 €
			Altres conceptes	21,92 €
P- 24	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	33,50 €
	BBB0-19MX		Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	9,07000 €
	BBB4-19MH		Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,51000 €
			Altres conceptes	21,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 25	PBBA-EQJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	29,96 €
	BBB6-CW2W		Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000 €
			Altres conceptes	21,92 €
	P- 26		PBBD-65KN	169,18 €
		u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	169,18 €
			BBB0-19MM	75,37000 €
			BBB8-19M3	71,89000 €
			Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	71,89000 €
P- 27		m	Altres conceptes	21,92 €
	PBC1-56H7		Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	66,93 €
	BBC3-0R9A		Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió?, per a 2 usos, per a seguretat i salut	56,85000 €
			Altres conceptes	10,08 €
P- 28	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,79 €
	B0B7-106U		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,07440 €
	BBCB-0R94		Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000 €
			Altres conceptes	2,63 €
P- 29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	5,67 €
	BBB1-0R99		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	4,35600 €
			Altres conceptes	1,31 €
	P- 30		PQU0-566V	60,94 €
		u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	60,94 €
			BQU0-0THW	55,38000 €
			Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000 €
			Altres conceptes	5,56 €
P- 31	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	16,43 €
	BQU1-0THY		Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,09750 €
			Altres conceptes	3,33 €
	P- 32		PQU3-0234	107,81 €
		u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81 €
			BQU3-0TIB	107,81000 €
			Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 33	PQU3-0235	u	Farmacíola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	144,61 €
			Sense descomposició	144,61 €
P- 34	PQU4-65LW BQU4-1907	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	70,99 € 69,88000 €
			Altres conceptes	1,11 €
P- 35	PQU5-0237 BQU5-0TJD	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	181,31 € 181,31000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 36	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50 €
	BQU8-2RBJ		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	136,50000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 37	PQUd-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 €
	BQUc-2RBE		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 38	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 €
	BQUE-2RB8		Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	21,92 €

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 2

Pàg.: 6

[illegible]

Desembre 2025

REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

Òscar Inglada Piñol

Enginyer de Camins, Canals i Ports

FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font

Ocean Dada
Arquitecte

GMG, PLANS I PROJECES www.gmg.com

4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS				
CAPÍTOL	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 5)	6,09	10,000	60,90
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	10,000	186,00
3	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 9)	1,46	10,000	14,60
4	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 8)	12,53	10,000	125,30
5	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 7)	1,57	10,000	15,70
6	P147K-EQDO	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 6)	20,38	10,000	203,80
7	P1474-65MY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humtat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antiliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	16,83	10,000	168,30
8	P1480-FK75	u	Arnilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 11)	15,03	10,000	150,30
9	P147W-H8XL	u	Muntatge i desmuntatge de sistema anticaigudes format per pescant, peça encastada a pilar, dispositiu retràctil autoblocant i arnès anticaigudes (P - 10)	27,37	10,000	273,70
10	P1488-EQF0	u	Impermeable tipus enginyer, per a treballs de construcció en general, amb jaqueta, caputxa i pantalons, de niló soldat, homologat segons UNE-EN 340 (P - 12)	7,13	10,000	71,30
11	P1472-65NN	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 2)	113,35	2,000	226,70
TOTAL		CAPÍTOL	01.01			1.496,60

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	50,05	10,000	500,50
2	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC inyectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	66,93	15,000	1.003,95
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	5,67	30,000	170,10
4	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	14,82	40,000	592,80
5	P151C-65M0	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de	6,11	40,000	244,40

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

6	P151V-35FD	u	servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	23,31	2,000	46,62
7	P164-67C3	d	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	1,65	10,000	16,50
8	P15B5-EQF6	u	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 19)	107,54	1,000	107,54
9	PBBD-65KN	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 18)	169,18	1,000	169,18
10	PBBA-EQJA	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	29,96	1,000	29,96
11	PBB5-65KZ	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	5,52	1,000	5,52
12	PBB8-65KD	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 22)	45,00	1,000	45,00
13	PBB8-65KF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	33,50	1,000	33,50
14	P1512-35FA	m2	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	5,90	18,000	106,20
15	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	7,95	12,000	95,40
TOTAL		CAPÍTOL	01.02			3.167,17

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ A L'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBC7-56H0	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,79	50,000	139,50
2	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dubes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 37)	60,00	9,000	540,00
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l, amb manteniment inclòs (P - 36)	136,50	9,000	1.228,50
4	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues	63,75	9,000	573,75

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

5	PQUE-BIQT	mes	planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 1)	71,25	9,000	641,25
6	PQU0-566V	u	Lloquer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	60,94	10,000	609,40
7	PQUH-65LZ	h	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	21,92	24,000	526,08
8	PQU1-49TI	u	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 39)	16,43	6,000	98,58
9	PQU4-65LW	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	70,99	2,000	141,98
10	PQU5-0237	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	181,31	1,000	181,31
11	PQU3-0234	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament (P - 35)	107,81	1,000	107,81
12	PQU3-0235	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	144,61	1,000	144,61
		u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 33)			
TOTAL CAPÍTOL 01.03						4.932,77

OBRA 01 PRESSUPOST PAU 073 COLOMER (MANRESA) - ESTUDI SIS
CAPÍTOL 04 FORMACIÓ / REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XBAI-SS05	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a formació i reunions referent a la seguretat i salut a l'obra. Inclou: - Presència al lloc de treball de recursos preventius. - Curset de primers auxilis i socorrisme. - Reunió del comitè de Seguretat i salut per a tots els treballadors de l'obra. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
2	P16C-67C8	u	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 20)	155,94	9,000	1.403,46
TOTAL CAPÍTOL 01.04						1.903,46

5. PRESSUPOST GENERAL

RESUM DE PRESSUPOST

Pág.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Equips protecció individual	1.496,60
Capítol	01.02	Sistemes de protecció col·lectiva	3.167,17
Capítol	01.03	Implantació a l'obra	4.932,77
Capítol	01.04	Formació / Reunions	1.903,46
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa) - Estudi SIS	11.500,00
			11.500,00

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PAU 073 Colomer (Manresa) - Estudi SIS	11.500,00
			11.500,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	11.500,00
13 % Despeses generals SOBRE 11.500,00.....	1.495,00
6 % Benefici industrial SOBRE 11.500,00.....	690,00
Subtotal	13.685,00
21 % IVA SOBRE 13.685,00.....	2.873,85
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 16.558,85

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

(SETZE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)

Desembre 2025
REDACTORS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports
FEM CAMÍ ENGINYERIA www.eip.cat

Joan Badia Font
Arquitecte
GMG, PLANS I PROJECTES www.gmg.c

ANNEX 15. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	1
2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....	2
2.1. <i>QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS.....</i>	<i>2</i>
2.2. <i>MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA.....</i>	<i>2</i>
2.3. <i>GESTIÓ DE RESIDUS.....</i>	<i>3</i>
2.3.1. <i>GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOsos</i>	<i>3</i>
2.3.2. <i>GESTORS DE RESIDUS.....</i>	<i>4</i>
2.4. <i>PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES</i>	<i>4</i>
2.5. <i>PRESCRIPCIONS DEL PLEC</i>	<i>4</i>
2.5.1. <i>RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....</i>	<i>5</i>
2.6. <i>VALORACIÓ DELS COSTOS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS.....</i>	<i>6</i>

APÈNDIX 1. FITXA GESTIÓ RESIDUS I GESTORS

1. INTRODUCCIÓ

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. La entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

Per la seva part, la Generalitat de Catalunya exercint la competència compartida en matèria de medi ambient, d'acord amb els articles 111 i 144 de l'Estatut d'autonomia de Catalunya, mitjançant el Decret 89/2010, de 29 de juny, aprovà el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

L'objectiu d'aquest Decret, juntament amb l'aprovació del Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), és la regulació de la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició. Així mateix, es regulen diversos aspectes en relació amb el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, d'acord amb la Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

El Decret 89/2010 (art. 4) i Reial Decret 105/2008 (art. 2) inclouen una sèrie de definicions importants per a comprendre la seva aplicació:

- Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte que compleix amb la definició de 'residu' inclosa a l'article 3.1.a) del Text Refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, i es genera en una obra de construcció o demolició.
- Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
- Residu inert: el residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals entra en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminar el medi ambient o a perjudicar la salut humana. La lixivibilitat total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat han de ser insignificants, i en particular no han de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
- Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició de edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...

- Productor de residus: la persona titularitat del ben immoble, titular de la llicència urbanística, etc... (promotor)
- Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que contingui com a mínim l'article 4 del reial Decret i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició**.

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

2.1. QUANTITATS DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ GENERATS

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entén dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar a cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió de los residus de construcció i demolició, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, tenint en compte la tipologia concreta d'obra (urbanització en zona consolidada residencial). A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m^3) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (F_c) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. Els factors utilitzats per aquesta obra són:

- Plàstic: $F_c = 0,00006$
- Fusta: $F_c = 0,00001$
- Runa: $F_c = 0,0001$
- Ferralla: $F_c = 0,000001$
- Paper i cartró: $F_c = 0,000004$
- Restes vegetals: $F_c = 0,00005$
- Residus especials: $F_c = 0,000005$

On Factor conversió (F_c): factor de conversió de volum (m^3) per unitat d'euro.

A partir d'aquests factors, s'obtenen una sèrie de volums. Aquests volums, tot i ser una estimació, s'entenen com a volums acceptables per a la tipologia d'obra, no sent d'abonament possibles increments d'amidaments.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, els quals queden recollits en els capítols d'enderrocs i de gestió de residus del pressupost de l'obra.

2.2. MESURES DE SEPARACIÓ DELS RESIDUS EN OBRA

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Cablejat.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

2.3. GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14- Reciclatge de vidre.

V 15- Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

2.3.1. GESTIÓ DE RESIDUS TÒXICS I/O PERILLOsos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residu de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residu biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residu fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus.
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus.

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

2.3.2. GESTORS DE RESIDUS

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

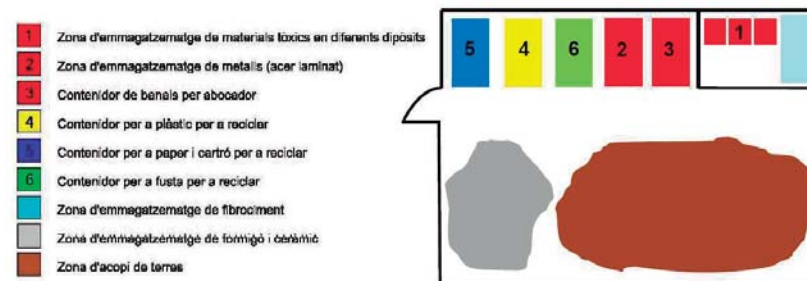
Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www.gencat.cat.

2.4. PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PREVISTES

A continuació es mostra, a nivell de croquis, un plànol de les instal·lacions que es preveuen a implantar en obra en funció de la documentació aportada en el present estudi, no obstant cal tenir en compte que el contractista adjudicatari podrà ajustar aquestes instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus i la disponibilitat de terreny i organització de l'obra.

Aquest equipament està plantejat dintre del recinte d'obra no obstant podrà col·locar-se en zones

annexes a l'obra sempre i quan es disposi d'autorització per ús de les mateixes.



2.5. PRESCRIPCIONS DEL PLEC

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats
- LLEI 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- 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 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- 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.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- 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 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició adicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- LLEI 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.
- LLEI 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.

- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación. De residuos mediante depósito en vertedero.
- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC). El Decret per motius de sistemàtica i coherència legislativa, deroga el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, i el 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, tot adaptant les disposicions del Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, a la normativa autonòmica.

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER), com és el cas de la seva classificació.

2.5.1. RESIDUS PRINCIPALS SEGONS EL CER DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització son els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses

- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups.

RESIDUS NO ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- RUNA:
- 17 01 01 Formigó
- 17 01 02 Maons
- 17 01 03 Teules i materials ceràmics
- 17 02 02 Vidre
- 17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03
- FUSTA:
- 17 02 01 Fusta
- PLÀSTIC:
- 17 02 03 Plàstic
- AGLOMERAT:
- 17 03 02 Aglomerat asfàltic no especial
- FERRALLA:
- 17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)
- 17 04 01 Coure, bronze, llautó
- 17 04 02 Alumini
- 17 04 04 Zinc
- 17 04 05 Ferro i acer
- 17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

- 17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
- 17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

- 17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
- 17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
- 17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
- 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
- 17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
- 17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
- 17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
- 17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
- 17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
- 17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

ALTRES RESIDUS NO ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

- RESTES VEGETALS: El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

- (15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

ALTRES RESIDUS ESPECIALS GENERATS DURANT LES OBRES NO INCLOSOS EN EL CAPÍTOL 17 DEL CER.

Durant les obres es poden generar residus:

- (13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19). Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

- (02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.
- 02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
- 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

2.6. VALORACIÓ DELS COSTOS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs i moviments de terres queden detallades al pressupost de projecte i en la justificació de preus de cada una de les partides corresponents.

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden repercutits directament en les diferents unitats d'obra a executar com a part proporcional del preu unitari.

Així mateix, dintre de les despeses generals de l'obra, s'inclou la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

APÈNDIX 1. FITXA GESTIÓ RESIDUS I GESTORS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

RESIDUS

Reurbanització

Tipus

Quantitats

Codificació

Minimització

FITXA PEL COMPLIMENT DE:

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició

DECRET 201/1994 | DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció

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

IDENTIFICACIÓ DE L'OBRA

Títol:

Projecte d'urbanització PAU 073 Colomer

Municipi :

Manresa

Promotor:

Junta compensació PAU 073

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS				
Residus d'excavació				
Tipus de terres d'excavació	Volum m³	Densitat residu real (tones/m³)	Pes residu (tones)	Volum aparent m3
Terreny compacte	1.812,18	2,0	3.624,36	2.355,83
Terreny solt	0,00	1,7	0,00	0,00
Argiles	0,00	2,1	0,00	0,00
Terra vegetal	0,00	1,7	0,00	0,00
Terraplè	0,00	1,7	0,00	0,00
Pedraplè	0,00	1,8	0,00	0,00
Altres	0,00	0,0	0,00	0,00
Total residu excavació	1.812,18 m³		3.624,36	2.355,83

Residus de construcció totals						
Superfície construïda		1.901,40		m²		
		Codificació residus LER	Volum	Densitat residu real	Pes residu	Volum aparent
Enderrocs / demolicions		Ordre MAM/304/2002	(m³)	(tones/m³)	(tones)	m3
Formigó	170101	NE	111,30	1,3	139,13	166,95
Obra de fabrica ceràmica	170102	NE	0,00	1,3	0,00	0,00
Petris barrejats	170107	NE	0,00	1,3	0,00	0,00
Mescles bituminoses (No Hulla)	170302	NE	103,63	1,1	113,99	155,44
Ferro i acer	170405	NE	5,21	6,3	32,82	7,82
Terres i pedres (No 170503)	170504	NE	0,00	1,1	0,00	0,00
Fibrociment	170605	ES	1,00	0,9	0,90	1,50
Altres			14,89	0,0	0,00	19,36
			236,03	m³	286,84	t
					351,07	m³
		Codificació residus LER	Volum	Densitat residu real	Pes residu	Volum aparent
Embalatges i residus obra		Ordre MAM/304/2002	(m³)	(tones/m³)	(tones)	m3
Envasos de paper i cartró	150101	NE	1,727	0,1	0,11	2,590
Envasos de plàstic	150102	NE	0,960	-	0,96	1,440
Envasos de fusta	150103	NE	0,000	0,7	0,00	0,000
Envasos metàl·lics	150104	NE	1,487	0,2	0,30	2,230
Envasos de vidre	150107	NE	0,000	2,5	0,00	0,000
Envasos substàncies perilloses	150110	ES	1,833	0,2	0,27	2,750
Envasos metàl·lics perillosos	150111	ES	0,000	0,2	0,00	0,000
Olis minerals no clorats	130205	ES	0,000	-	0,00	0,000
Absorvents i materials filtració	150202	ES	0,000	-	0,00	0,000
Piles alcalines (No 160603)	160604	NE	0,000	-	0,00	0,000
Fusta	170201	NE	9,480	0,7	6,64	14,220
Residus biodegradables	200201	NE	0,000	0,1	0,00	0,000
Mescles de residus municipals	200301	NE	57,587	0,2	9,79	86,380
Serradures, encenalls, penllís	170903	ES	0,000	-	0,00	0,000
Residus de tòner (No 080317)	080318	NE	0,000	-	0,00	0,000
			73,07	m³	18,07	t
					109,61	m³
TOTAL RESIDU			309,10	m³	304,91	t
					460,68	m³

MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A OBRA. A l'obra es realitzaran les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

si

si

si

-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

RESIDUS

Reurbanització

Gestió

FITXA PEL COMPLIMENT DE:

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició

DECRET 201/1994 | DECRET161/2001, Reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció

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

GESTIÓ DE RESIDUS

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra autoritzada, no tenen la consideració de residu

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de:				
R.D. 105/2008	Tones	Projecte	Cal separar individualment	Tipologia de residu
Formigó	80,0	166,95	si	inert
Maons, teules i ceràmics	40,0	0,00	no	inert
Metalls	2,0	10,05	si	no especial
Fusta	1,0	14,22	si	no especial
Vidres	1,0	0,00	no	no especial
Plàstics	0,5	1,44	si	no especial
Paper i cartró	0,5	2,59	si	no especial
Especials*	inapreciable	4,25	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Els residus es gestionaran fora de l'obra en:

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres, enderrocs i runes de la construcció

si

si

Tipus de residu i Nom ,adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

Tipologia residu	Gestor	Adreça	Codi

PRESSUPOST ESTIMATIU					
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :			Costos:		
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :			Classificació a obra:		23,13 €
Un esponjament mig de tot tipus de residu del:	35%		Càrrega i transport:		7,83 €
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	15 km		Abocador: Runa neta (Separada)		10,97 €
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	15 l		Abocador: runa bruta (barrejat):		10,97 €
Tamany contenidor per cada residu	5 m³		Unitats transport especial		176,22 €
Els preus recollits s'han obtingut a partir de la base de preus BEDEC 2021			Unitats deposició especial		189,00 €
Tipologia de residu	Volum	Classificació	Càrrega i transport	Valoritzador / Abocador	
				Runa neta	Runa bruta
Enderrocs / demolicions					
Valoració inclosa al pressupost general de la memòria valorada.					
Embalatges i residus obra					
Metalls	2,230	51,58 €	17,46 €	24,46 €	- €
Fusta	14,220	328,91 €	111,34 €	155,99 €	- €
Vidres	0,000	- €	- €	- €	- €
Plàstics	1,440	33,31 €	11,28 €	15,80 €	- €
Paper i cartró	2,590	59,91 €	20,28 €	28,41 €	- €
Altres no especials	86,380	1.997,97 €	676,36 €	- €	947,59 €
Peril·losos Especials	2,7500	63,61 €	484,61 €	519,75 €	- €
		2.535,28 €	1.321,33 €	744,41 €	947,59 €
PEM				5.548,61 €	
Benefici Industrial 6%				332,92 €	
Despeses generals 13%				721,32 €	
PEC (IVA no inclòs)				6.602,85 €	
IVA 21%				1.386,60 €	
PEC + IVA Gestió Residus				7.989,45 €	

A continuació, s'adjunta un llistat amb les instal·lacions de reciclatge o dipòsits per a la disposició de rebuigs més properes dels residus més voluminosos per tal que el contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció:

INSTAL·LACIÓ			
Nom DIPÒSIT CONTROLAT DE SALLENT			
Estat En servei	Codi Gestor E-621.99	Tipus de residu gestionat ENDERROCS, RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física PEDRERA BUSQUETS 08650 SALLENT
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 407320	Coordenades UTM y 4630041

INSTAL·LACIÓ			
Nom DIPÒSIT CONTROLAT DE CALLÚS			
Estat En servei	Codi Gestor E-910.05	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física CTRA. BV-3003, FINCA LA PORTELLA, KM 2.4 08262 CALLÚS
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 397672	Coordenades UTM y 4627379

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE RECICLATGE DE CALLÚS			
Estat En servei	Codi Gestor E-1143.09	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física FINCA LA PORTELLA, S/N 08262 CALLÚS
Telèfon 938753036	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular GESTORA DE RUNES DEL BAGES, S.L.	
Adreça C/ CARDONA, 62-64,1R,2A 08240 MANRESA	Telèfon 938753036

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 397672	Coordenades UTM y 4627379

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE RECICLATGE DE FONOLLOSA			
Estat En servei	Codi Gestor E-1162.10	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física FINCA CAN CANALS, S/N 08259 FONOLLOSA
Telèfon 938764444	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular RECICLARIDS, SL	
Adreça POL. IND. PLA DELS VINYATS II C/ DE L'ENERGIA, 2 08250 SANT JOAN DE VILATORRADA	Telèfon 938764444

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 398753	Coordenades UTM y 4623536

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE TRIATGE DE PONT DE VIOMARA I ROCAFORT			
Estat En servei	Codi Gestor E-1225.11	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física POL. IND. EL PONT C/ B, NAU 2 08254 EL PONT DE VIOMARA I ROCAFORT
Telèfon 938606444	Fax	Email mmanzanares@alfametal.es	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular ALFAMETAL INTERNATIONAL BCN, S.L.	
Adreça AV. ANTONIO GAUDI, 54 08191 RUBÍ	Telèfon 346095695

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 406231	Coordenades UTM y 4617934

INSTAL·LACIÓ			
Nom PLANTA DE TRIATGE DE SALLENT			
Estat En servei	Codi Gestor E-1516.14	Tipus de residu gestionat ENDERROCS I RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	Adreça física POL. IND. BERENGUER C/ CASETA DEL CAMP, 36-52 08650 SALLENT
Telèfon 938372874	Fax	Email	Web

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ	
Nom del titular CONTAINERS DEL BERGUEDA, SL	
Adreça POL. IND. LA VALLDAN C/ SERRA FARRIOLS, PARC. 137 08600 BERGA	Telèfon 938214555

LOCALITZACIÓ		
Veure localització 	Coordenades UTM X 409053	Coordenades UTM y 4627854

ANNEX 16. PROJECTE ENDERROC EDIFICACIONS

PROJECTE D'ENDERROC

ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS

**NURIA
SABATES
BLASI - DNI
47171042C**

Firmado digitalmente por
NURIA SABATES BLASI - CNI
47171042C
Nombre de reconocimiento
(DN) de la persona:
BLASI, givenName=NURIA,
sn=NURIA SABATES
BLASI - CNI 47171042C
Fecha: 2025.12.09 18:07:56
+01'00'

DIRECCIÓ:	CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA
DATA:	DESEMBRE 2025
PROMOTOR:	JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER DE MANRESA
ARQUITECTA:	NÚRIA SABATÉS BLASI

ÍNDIX DE LA MEMÒRIA

DADES GENERALS.....	3
MG 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	5
MG 2. AGENTS DEL PROJECTE	5
MEMÒRIA DESCRIPTIVA	7
MD 1. INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA.....	9
MD 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	9
MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS	9
MD 2.2 descripció dels treballs previs	10
MD 2.3 EXECUCIÓ MATERIAL	12
MD 2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	14
MD 2.5 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR	14
MD 2.6 RECULL FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL.....	15
NORMATIVA APLICABLE.....	19
NORMATIVA APLICADA A L'ENDERROC.....	21
CONDICIONS GENERALS	22
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	25
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.....	43
AMIDAMENTS.....	63
PRESSUPOST	65
PRESSUPOST DETALLAT PER PARTIDES.....	67
ANNEXES A LA MEMÒRIA	69
FITXA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ	71
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	73

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

dades generals

MG 1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

PROJECTE:	PROJECTE D'ENDERROC
OBJECTE DE L'ENCÀRREC:	Enderroc d'edificacions existents
EMPLAÇAMENT:	CAMÍ VELL DE SANPEDOR, núm. 27-35
MUNICIPI:	08243 , comarca del BAGES
REFERÈNCIA CADASTRAL:	Núm. 27, parcel·la A2 - 3214016DG0231A0001SX Núm. 29, parcel·la A3 - 3214015DG0231A0001EX Núm. 31, parcel·la A4 - 3214014DG0231A0001JX Núm. 33, parcel·la A5 - 3214013DG0231A0001IX Núm. 35, parcel·la A6 - 3214012DG0231A0001XX

MG 2. AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR:	Nom: JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER DE MANRESA NIF: V75259051 Adreça: AVINGUDA JOSEP TARRADELLAS 8, ENTRESOL 5 08029 (BARCELONA)
ARQUITECTA:	Nom: NÚRIA SABATÉS BLASI Nº col·legiada: 70.091/6 CIF: 47.171.042-C Adreça: CARRETERA DE MONTCADA, 307. 08221 – TERRASSA (BARCELONA) Telèfon: 677.15.13.26

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

memòria descriptiva

MD 1. INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

En el marc del projecte de reparcel·lació de l'àmbit PAUt_073 Colomer de Manresa, promogut per la corresponent junta de compensació, es fa necessària l'existència d'un projecte d'enderroc de les edificacions existents en algunes de les parcel·les d'aquest àmbit.

Així doncs, el present document té per objectiu descriure els treballs d'enderroc de les edificacions existents en les parcel·les A2, A3, A4, A5 i A6 del polígon d'actuació urbanística PAUt_073 Colomer de Manresa. Tot i no haver pogut accedir a les parcel·les pel fet d'estar il·legalment ocupades, s'han utilitzat mitjans manuals i informàtics per aproximar de manera molt acurada, com ha de ser l'enderroc d'aquestes edificacions.

El municipi de Manresa, ubicat a la comarca del Bages, té una alçada topogràfica de 250 msnm.

El conjunt de parcel·les sumen una superfície total de 828,52 m². L'àmbit total té una geometria irregular, tal com queda representat al plànol de localització, amb front de façana al Camí Vell de Sanpedor.

L'entorn té caràcter d'illa tancada, amb edificació entre mitgeres, predominant la tipologia d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar.

Les edificacions a enderrocar es troben en sòl urbà consolidat.

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment de l'article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicable d'aquesta memòria.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

SERVITUDS EXISTENTS

No es coneixen servituds específiques existents en aquesta parcel·la que condicionin el projecte, segons informació aportada per la propietat.

MD 2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I DELS ESPAIS EXTERIORS ADSCRITS

El present document tracta de la redacció d'un projecte d'enderroc on es descriuen tots els treballs necessaris per enderrocar totalment el conjunt d'edificacions situades als números 27-35 del Camí Vell de Sanpedor, així com definir els sistemes de seguretat a utilitzar, tant pel que fa a la seguretat personal dels operaris que realitzin l'obra, com per a terceres persones.

L'àmbit que ens ocupa està format per un conjunt de cinc parcel·les (A2, A3, A4, A5 i A6) que sumen una superfície total de 828,52m². Tot seguit es descriuen les característiques de cada una d'aquestes parcel·les:

-Parcel·la A2 i parcel·la A3:

Aquest conjunt de parcel·les el conformen dues parcel·les: la parcel·la A2 i la parcel·la A3. La parcel·la A2 presenta dues naus de coberta inclinada a una aigua separades entre elles per un passadís central. La nau esquerra, vist des de façana, presenta tant accés directe des de carrer com accés des del passadís central. Tanmateix, a la nau dreta, vist des de façana, s'hi accedeix des del carrer al mateix temps que s'hi pot accedir des del passadís central. Des d'aquest mateix accés cap a la nau dreta es pot accedir a la parcel·la A3, que presenta un pati descobert amb vegetació. Actualment aquestes edificacions s'utilitzen com a ús industrial i magatzem.

Les edificacions presents en aquesta parcel·la daten de 1987 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és la següent: nau esquerra 129,35m² i nau dreta 64,50m². És a dir, un total de 193,85 m² en la parcel·la A2 i de 0,00m² a la parcel·la A3.

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra amb coberta de fibrociment.

-Parcel·la A4:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa amb coberta a dues aigües i un pati posterior. Es tracta d'una edificació desocupada que es troba en un estat aparentment ruïnós.

L'edificació present en aquesta parcel·la data de l'any 1954 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és de 62,20m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula ceràmica.

-Parcel·la A5:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa, Planta Primera i Planta Sotacoberta, amb coberta a dues aigües i un pati posterior. Es tracta d'una edificació actualment ocupada per a ús habitatge que té aparença d'obra inacabada.

Es desconeix l'any de construcció d'aquesta edificació.

La superfície de sostre a enderrocar és de 88,45m² en Planta Baixa, 78,85m² en Planta Primera i 46,65m² en Planta Sotacoberta. És a dir, un total de 213,95m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula. Tanmateix, presenta arbres al pati i s'hi intueix, també, algun cobert lleuger.

-Parcel·la A6:

Aquesta parcel·la presenta una edificació de Planta Baixa i Planta Sotacoberta, amb coberta a dues aigües i pati posterior amb un cobert. Es tracta d'una edificació actualment ocupada.

L'edificació present en aquesta parcel·la data de l'any 1955 segons cadastre.

La superfície de sostre a enderrocar és de 86,30m² en Planta Baixa i 41,10m² en Planta Sotacoberta. És a dir, un total de 127,40m².

L'edificació existent presenta façana i parets d'obra, biguetes prefabricades de formigó armat i coberta inclinada de teula. També presenta un cobert al final del pati amb coberta lleugera de fibrociment.

MD 2.2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS PREVIS**TREBALLS PREVIS**

L'objectiu dels treballs previs és el buidat dels edificis de mobiliari, elements de decoració, fusteries, etc. i la desconexió de totes les instal·lacions elèctriques, de gas i d'aigua de les escomeses públiques i de qualsevol edifici limítrof.

Sempre que les companyies deixin els serveis necessaris, aquests han d'estar protegits de manera adequada:

- Cal deixar connexions d'aigua per a regar amb l'objectiu d'evitar la pols durant la demolició.

- Si és necessària una connexió per al servei de l'obra cal demanar-ne una d'independent.

- S'han de tancar les boques de clavegueram per evitar possibles emanacions de gasos i accidents deguts a caigudes, i s'han de buidar tots els dipòsits i canonades d'aigua. Tanmateix, cal col·locar tapes a les arquetes obertes.

Abans de procedir a la demolició de l'edifici, la Direcció Facultativa i l'empresa adjudicatària dels treballs, efectuaran una visita d'inspecció per poder valorar els riscos previsibles i les mides de seguretat a adoptar en cada cas, decidint el nombre d'equips que intervinguin a la vegada i la distància de seguretat adient.

APUNTALAMENT PREVI

Es recomana l'apuntalament, abans de l'inici del procés, dels elements que puguin provocar l'enderrocament incontrolat d'una part de la construcció o de les construccions veïnes.

Les situacions i les anomalies estructurals que comunament es manifesten són:

- L'acumulació de sobrecàrregues en determinades parts dels sostres.

- L'entrada en càrrega d'elements que no formen part de l'estructura de l'edifici.

- El desmuntatge d'elements que, en aparença, no formaven part de l'estructura però que en realitat transmeten càrregues.

DISPOSICIÓ DE BASTIDES

En cas d'utilitzar bastides per a fer desmuntatges, aquestes s'han de col·locar per a treballar a diverses alçades i amb un suport per a altres mitjans de protecció col·lectiva. S'han d'unir en els punts necessaris per assegurar-hi la travada. Però en el cas que ens ocupa no es preveu la utilització de bastida per a l'enderroc del conjunt d'edificacions.

PREVISIÓ DE MITJANS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Abans de l'inici dels treballs cal instal·lar mesures de protecció per als operaris que treballaran en el procés.

MITJANS PER L'EVACUACIÓ DELS MATERIALS I DELS ELEMENTS RECUPERABLES

Per facilitar el procés de desmuntatge dels elements arquitectònics que es puguin recuperar de la manera més completa possible, cal instal·lar els mitjans adients i, sobretot, preveure les vies d'evacuació.

En alguns casos, aquestes vies obligaran a fer demolicions parcials de l'edifici, les quals no han d'afectar l'estabilitat ni la resistència d'altres elements.

Per facilitar la recollida i la selecció dels materials reciclables, cal disposar de contenidors específics per a materials de la mateixa naturalesa. Si el volum d'aquests materials és suficient s'han de preveure vies d'evacuació diferenciades per mitjà de conduccions verticals i canaletes horitzontals. Per qualsevol solució emprada, s'ha d'evitar la formació de grans quantitats de pols a l'exterior.

PREVISIÓ DE LA PROTECCIÓ PERSONAL

La deconstrucció consta d'un conjunt d'operacions amb la finalitat de fer desaparèixer un conjunt de construccions existents. Aquestes operacions són, de fet, treballs de les mateixes característiques que els que es fan en els processos d'enderroc habitual.

En aquest sentit, la seguretat personal es una exigència prioritària. Per això cal disposar dels mitjans de protecció del personal necessaris i observar les prescripcions i les normes establertes.

LES ETAPES

En el procés d'execució d'una desconstrucció és fonamentalment que hi hagi un procés de demolició i un procés de desmuntatge element per element per assolir l'objectiu principal: recuperar la major part possible d'elements constructius per a la seva reutilització i recuperar materials per a reciclar, de manera que els treballs no afectin la seguretat del procés.

Només es pot procedir a iniciar els treballs de desconstrucció quan s'hagin executat els treballs previs que s'han descrit en el punt anterior. Tot seguit, s'ha de començar el procés de seguiment de les etapes:

1a etapa

Desmuntatge dels elements arquitectònics recuperables que no formen part de l'estructura dels edificis i que no són suport d'un altre element.

2a etapa

Desmuntatge dels materials i elements reciclables que, com en el cas anterior, no tenen funció de suport.

3a etapa

Desmuntatge dels elements arquitectònics que formen part de l'estructura o que són suport d'un altre element, amb estintolament previ.

4a etapa

Desmuntatge o enderroc de l'estructura de l'edifici amb tècniques i mètodes que facilitin la selecció in situ dels materials per a un reciclatge posterior més fàcil. Aquesta fase inclou la demolició dels elements de fonamentació.

5a etapa

Tots els residus banals i especials es retiraran de l'obra a l'abocador autoritzat a qualsevol distància.

MD 2.3 EXECUCIÓ MATERIAL

CRITERIS PRIORITARIS

Tots els participants en el procés de desconstrucció del conjunt d'edificacions que ens ocupa han de tenir coneixement de les instruccions generals necessàries que es proposin, amb la finalitat de que l'acció no malmeti la construcció existent de manera que faci perillosa l'acció d'un altre participant en el procés.

És una mesura prioritària desmantellar l'edifici en sentit invers al de la seva construcció lògica. D'aquesta manera, el procés de desconstrucció s'ha de desenvolupar en sentit descendent.

S'ha d'iniciar amb la retirada de mobiliari, fusteria i equipament fixes i posteriorment amb el desmuntatge de la coberta, seguidament el forjat i pilars i parets de càrrega de cada planta.

En les parets mitgeres, cal remarcar que en cap cas seran enderrocades, per tal de no afectar als immobles col·lindants. La demolició d'aquestes s'efectuarà en el moment d'enderrocar els edificis que comparteixin la mitgera.

Uns altres criteris d'abast general que cal seguir són:

- L'ordre de desmuntatge dels elements ha d'evitar que durant el procés quedi algun altre element en fals equilibri de manera que en desmuntar-ne un es produeixin col·lapses parcials o la pròpia caiguda incontrolada.

- Abans d'iniciar el desmuntatge o la demolició, cal reduir tant com sigui possible la càrrega que suporten els elements constructius.

- El procés de desconstrucció ha de seguir un ordre que faciliti l'alleugeriment de les plantes de forma simètrica.

- Cal començar el desmuntatge dels elements constructius compostos amb diversos materials, seguit dels revestiments i acabar pels elements de suport.

- Cal fer un apuntament previ al desmuntatge quan s'hagin de desmuntar elements que treballen en flexió o compressió, de manera que quan falti l'element constructiu es mantingui l'estabilitat i la resistència del conjunt.

- Cal descarregar prèviament els arcs i les voltes de les càrregues verticals i contrarestar o anul·lar els components horitzontals, segons el cas.

- Tot seguit, s'ha de procedir a l'apuntament previ. S'ha de començar el procés de desmuntatge per la clau, en sentit descendent, de manera simètrica.

- En les estructures isostàtiques, cal mantenir l'estabilitat del conjunt i, fins i tot, introduir les travades necessàries per tal d'assegurar-la.

En les estructures hiperestàtiques, s'ha d'ordenar el procés de manera que es produeixin desplaçaments, girs o deformacions mínimes que no transformin l'estat tensional que hi havia fins llavors.

ELS TREBALLS D'EXECUCIÓ

Encara que s'hagin mencionat les recomanacions d'abast general que s'han exposat anteriorment, cal definir altres àmbits més específics, ordenats per etapes, que estan relacionats amb els elements concrets que s'han de desmantellar.

El desenvolupament ordenat de les etapes permet que l'aprofitament dels materials i dels elements constructius sigui compatible amb la imprescindible seguretat del procés.

A-. Desmuntatge d'equips d'instal·lacions

Quan les instal·lacions dels serveis generals de l'edifici han estat anul·lades, s'ha d'iniciar el desmantellament dels equips.

L'ordre d'execució del procés ha de ser l'invers a la instal·lació de manera que no afecti l'estabilitat dels elements de suport existents. Si s'ha previst la reutilització dels equips, cal que el personal especialitzat faci el desmuntatge dels equips.

B-. Desmantellament d'instal·lacions

Quan les conduccions són encastades, si el procés de desmuntatge in situ és complex o no es pot fer amb prou seguretat, s'han de desmuntar a terra una vegada s'ha enderrocat l'element constructiu de què formen part. D'aquesta manera s'evita la pèrdua de secció del sostre o paret per on discorre la conducció, que pot arribar a ser considerable segons la profunditat a què estigui. En aquest sentit, si durant el procés es preveu una pèrdua de seguretat, cal procedir a apuntalar la part afectada.

C-. Retirada d'elements de fusta

Aquesta operació té un doble objecte. D'una banda minimitzar la fracció de fusta sobre el conjunt de runes generades en la demolició. D'altra banda la seva discretització per la incorporació directa a la planta fixa de reciclatge de fusta.

La retirada de la fusta es realitzarà mitjançant desmuntatge manual. Els marcs i premarcs es deixaran juntament amb l'obra de fàbrica, per a la posterior separació de les feines de reciclatge de runes. Les normes de bona pràctica aconsellen per motius de seguretat, no procedir a la retirada dels marcs i premarcs prèviament a les operacions d'enderroc pròpiament dites.

D-. Desmantellament d'elements de serralteria i estructura metàl·lica

Aquest desmantellament ofereix la possibilitat de recuperació per al seu tractament en plantes de reciclatge, dels elements que els constitueixen. Aquestes operacions s'han de fer manualment, mitjançant l'ús d'oxitall i/o serra mecànica.

E-. Desconstrucció amb mitjans manuals

S'enderrocarà amb mitjans manuals els elements de la coberta. També es realitzarà tota la neteja de residus que es trobi al recinte afectat per aquesta obra. S'adequarà una zona per les instal·lacions de contenidors de runes, materials especials i no especials, com vidre, fusta, tancaments, etc. Mixtes i RTP. En aquesta zona s'han de dipositar els diferents materials classificats per evitar barrejar-los. A més, a part de realitzar les feines de neteja interior, també es retiraran tots aquells materials no triturables com falsos sostres, làmines d'impermeabilització, parets de cartró-guix, etc.

C-. Desmuntatge de cobertes

En les cobertes planes el desmuntatge de la capa de formació de pendents, ja sigui d'envanets de sostremorts o de materials de reblliment, no significa la demolició de la capa de compressió del sostre ni l'afebliment de les bigues i biguetes.

Si la capa de formació de pendents és solidària o del mateix material que el sostre, la demolició s'ha de fer conjuntament.

D-. Demolició d'elements de l'estructura

Quan s'han finalitzat el desmuntatge dels elements arquitectònics reutilitzables i els treballs de recuperació dels materials reciclables i s'han desmantellat els elements constructius no portants, solament resta la demolició dels elements de l'estructura i de tots el que han esdevingut portants.

- Sostre, bigues i encavallades

El sostre s'ha de demolir, en general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre: pilars, envans, mobiliari fix, etc.

Prèviament a la demolició, caldrà apuntalar els següents elements estructurals:

- Les seccions en voladís.

- El tram central de cruja que no es talla, quan les biguetes són contínues en dos trams consecutius.

- Quan s'observi que el sostre s'ha deformat excessivament o que ha cedit.

Les càrregues que suporten els apuntaments s'han de transmetre als elements estructurals inferiors que estan en bon estat, sense superar-ne mai la càrrega admissible.

Els apuntaments s'han de fer en sentit ascendent; és a dir, de baix a dalt, en sentit contrari al procés de demolició.

El procés s'ha de començar pels trams en voladís, sense deixar-ne cap sense apuntalar.

Cal observar l'estat dels extrems sobre els suports. De fet, és necessari comprovar que els caps de les biguetes no estan degradats per la humitat i la calor que pot transmetre-s'hi a la proximitat de zones humides o xemeneies. En tot cas, el desmuntatge de les biguetes s'ha d'iniciar amb l'apuntament o la suspensió de la bigueta i, tot seguit, tallar-ne els extrems, a tocar dels suports.

En les escales, cal desmuntar primer els materials dels graons i els reblliments. Si l'escala està formada per graons en voladís, no s'han de desmantellar la paret on s'encasta. Cal extintolar les voltes d'escala abans de començar a fer els talls de les seccions en què es desmuntarà.

Amb les bigues de sostre cal tenir en compte els mateixos criteris que s'han exposat per a les biguetes. En quant als pilars, quan s'han de desmantellar les seccions de sostre, les bigues i tots els elements que carreguen sobre el pilar de suport, s'ha de procedir a tallar-lo pel pla de la base.

Per a la demolició dels elements de fonamentació, prèvia destrucció del paviment que envolta les sabates i les bigues de traves, es procedirà a descobrir-les pels laterals mitjançant una retroexcavadora, i posteriorment es trituraran amb la maquinària disponible, per acte seguit enretirar la runa.

ELS EXECUTORS MATERIALS

Els treballs d'execució de la demolició poden seguir el model tradicional basat en la figura d'un contractista general, que és l'executor d'una part significativa dels treballs i que assumeix la responsabilitat total del procés. En aquest cas, cal que el contractista disposi de la tecnologia adequada, tant pel que fa als treballs com a la coordinació amb altres industrials que participen en el procés i en les tasques de reciclatge o de reutilització.

DESPRÉS DE LA DESCONSTRUCCIÓ

Un cop finalitzada la desconstrucció i enretirats tots els residus, es procedirà a:

- Comprovar que no queda cap element inestable.
- Posar al seu estat original els elements urbans, serveis, etc. que van ser protegits o desmuntats abans de la desconstrucció o que s'hagin fet malbé durant la mateixa.
- La revisió de les parets mitgeres per verificar l'estat en què es troben, comprovant que no presentin patologies. Si les hi hagués, aquestes es repararan; i posteriorment es protegiran i aïllaran amb poliuretà projectat.
- Executar una xarxa de sanejament pluvial provisional fins a la construcció de les noves construccions. Aquesta xarxa estarà formada per un tub de drenatge connectat a la xarxa pública de sanejament, cobert amb una capa de graves.
- El solar resultant objecte del present document haurà de quedar tancat pel Camí Vell de Sanpedor amb una tanca de 2,5 m d'alçada, protegida i tancada, per evitar possibles intrusions.

MD 2.4 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es reveu un termini per l'execució total de l'enderroc de sis setmanes a partir de la signatura de l'acta d'inici de les obres d'enderroc.

MD 2.5 RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR

	SOSTRE CONSTRUÏT	PERCENTATGE
A2	193,85 m2	32,45%
A3	0,00 m2	0,00%
A4	62,20 m2	10,41%
A5	213,95 m2	35,81%
A6	127,40 m2	21,33%
	597,40 m2	

RUNA GENERADA

La runa que es generarà de l'enderroc de l'edificació serà principalment de materials ceràmics dels tancaments; i materials de revestiment de paviments, parets i sostres.

Tota la runa extreta d'aquest enderroc serà transportada a l'abocador controlat i gestionat per PUIGFEL, SA a la carretera de Cerdanyola – Sant Cugat, Km3.

MD 2.6 RECURS FOTOGRÀFIC DE L'ESTAT ACTUAL



Localització



Parcel·les A2 i A3



Parcel·la A4



Parcel·la A5



Parcel·la A6

Manresa, desembre del 2025

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

normativa aplicable

*NORMATIVA APLICADA A L'ENDERROC**Listat de legislació aplicable:*

- o Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol). S'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- o Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5430, de 28 de juliol). S'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- o Llei 20/2009, de 4 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5524, d'11 de desembre). Prevenció i control ambiental de les activitats.
- o Decret 136/1999, de 18 de maig, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig). S'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.
- o Modificació. Decret 143/2003, de 10 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny). Modificació del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desplegament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos. 16
- o Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, del Ministeri de la Presidència (BOE núm. 38, de 13 de febrer). Es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- o Decret 21/2006, de 14 de febrer, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4574, de 16 de febrer). Regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- o Decret 152/2007, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 4924, de 12 de juliol). Aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
- o Modificació. Decret 203/2009, de 22 de desembre, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5533, de 24 de desembre). Es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.
- o Llei 8/2008, de 10 de juliol, del Departament de la Presidència (DOGC núm. 5175, de 17 de juliol). Finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- o Decret 115/1994, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1904, de 30 de juny). Regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- o Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer). Catàleg de residus de Catalunya.
- o Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- o Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener). Rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- o Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril). Modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- o Deroga l'article 4, 7 i annex I del decret 1/1997. Decret 69/2009, de 28 d'abril, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5370, de 30 d'abril). S'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- o Resolució de 20 de gener de 2009, del Ministeri de Medi Ambient, Medi Rural i Medi Marí (BOE núm. 49, de 26 de febrer). Es publica l'Acord del Consell de Ministres amb el que s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per el període 2008-2015.
- o Llei 10/1998, de 21 d'abril, del cap de l'Estat, (BOE núm. 96, de 22 d'abril). Residus.

CONDICIONS GENERALS

Indemnitzacions a càrrec del contractista

Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, ligants, fums, etc.; i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte dels contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- o Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- o Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- o Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
- o Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- o Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- o Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
- o Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- o Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats
- o Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- o El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
- o El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- o Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

Direcció de les obres

El Promotor, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30/1/1900 i disposicions posteriors.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 300.000 €, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 120.000 €.

El promotor podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la contaminació acústica.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualsevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

Senyalització de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats pel promotor. A tals efectes, la direcció facultativa aportarà al contractista les característiques del cartell, així com la situació on s'haurà d'instal·lar.

Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista. Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou. Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions, permisos necessaris i canons. Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient. El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

Manresa, desembre del 2025

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

estudi bàsic de seguretat i salut

Dades de l'obra

Tipus d'obra:

PROJECTE D'EDIFICACIONS EXISTENTS

Emplaçament:

CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 - MANRESA

Superfície construïda:

Els usos i superfícies estan definits a l'apartat de memòria descriptiva

Promotor:

JUNTA DE COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER DE MANRESA amb NIF Núm. V75259051 i amb domicili fiscal a AVINGUDA JOSEP TARRADELLAS, 8. Ent. 5. 08029 - BARCELONA

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

NÚRIA SABATÉS BLASI amb DNI. Núm. 47171042C, amb domicili fiscal a la carretera de MONTCADA 307, 3r pis, 08221 de TERRASSA

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

La tècnica redactora del projecte és NÚRIA SABATÉS BLASI amb DNI. Núm. 47171042C, amb domicili fiscal a la carretera de MONTCADA 307, 3r pis, 08221 de TERRASSA

Dades tècniques de l'emplaçament

Topografia:

La topografia del solar està representada al plànol topogràfic de localització de les diferents parcel·les

Característiques del terreny:

Degut al tipus d'actuació, no intervé.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

L'entorn té caràcter d'illa tancada, amb edificació entre mitgeres, predominant la tipologia d'habitatge unifamiliar i plurifamiliar.

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

Els serveis públics no es veuran afectats per les obres.

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres

El volum de trànsit tant rodat com peatonal és alt. Entre la calçada i les edificacions que ens ocupen hi ha un solar.

Les entrades i sortides de material i maquinària no han de comportar cap incidència especial.

1. INTRODUCCIÓ: COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGUETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ	31
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	31
3. ESTUDI I EVALUACIÓ DE RISCOS	32
03.01. MÈTODES D'ENDERROC	32
03.02. OBSERVACIONS GENERALS	32
03.02.01 ENDERROC MANUAL	33
03.03. RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA EVALUACIÓ	33
03.03. RELACIÓ DE RISCOS I LA SEVA EVALUACIÓ	34
4. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS.....	36
4.01. MITJANS I MAQUINARIA.....	36
4.02. Treballs previs	36
4.03.Enderrocs	37
4.04.Moviments de terres i excavacions.....	37
5. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQÜEN RISCOS ESPECIALS (ANNEX II DEL RD 1627/1997).....	37
6. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	38
6.01. Mesures de protecció col·lectiva	38
6.02. Mesures de protecció individual	39
6.03. Mesures de protecció a tercers	39

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Estudi i evaluació de riscos

03.01. Mètodes d'enderroc

- Enderroc manual (mètode clàssic)
- Enderroc mecànic
- Enderroc amb explosius
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tall, etc.

03.02. Observacions generals

Des del punt de vista de la seguretat en l'enderroc d'un edifici, és una operació extramadament delicada. Per aquest motiu és necessari un projecte d'enderroc, realitzat pel tècnic competent.

En la memòria d'aquest projecte, ha de reflexar:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a les vies de circulació, instal·lacions o conduccions ajenas a l'enderroc (serveis afectats), també s'ha de fer referència a les escomeses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a enderrocar i fent especial èmfasi en dipòsits de combustibles, si hi fossin.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de l'enderroc

- Un càlcul o anàlisi de la resistència i de l'estabilitat dels diferents elements a enderrocar, així com, en el cas d'una obra entre mitgeres la influència que pot ocasionar l'estabilitat dels edificis colindants.

Com a conseqüència de tot això, el cap d'obra o director tècnic de l'enderroc haurà de tenir present:

- Un programació exhaustiva de l'obra a enderrocar, considerant els paràmetres de seguretat, temps i cost.
- Una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense dificultats, àrees d'acopi de materials reciclables i de material purament de runes, per a poder realitzar de forma adequada i segura els treballs d'enderroc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestants, minipales mecàniques, dumpers, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Euijs de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar, així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

03.02.01 Enderroc manual

L'enderroc manual consisteix en realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici amb eines manipulades manualment (pic, pala, martell pneumàtic, etc.)

L'evacuació de la runa es realitzarà amb l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, dumper, etc.)

L'enderroc s'ha de realitzar inversament al procés de construcció.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquest en el forjat inferior.

Per a realitzar l'evacuació s'utilitzarà elements de transports horitzontal fins al punt d'evacuació vertical. Aquesta darrera es realitzarà amb l'ajuda de conductes instal·lats en cada planta fins a la cota de planta baixa, per a facilitar l'evacuació exterior.

Per a realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.
- Conductors de maquinària pel transport horitzontal.
- Gruistes per l'izada de runes

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per portar a terme l'enderroc:

- Maquinària: compressor, dúmper, minipala, camió bañera, camió porta containers, grúa mòbil, etc.
- Útils: bastides tubulars modulars, bastida de norriquetes, tubs d'evacuació de runes, containers, reds, baranes, etc.
- Eines manuals
- Instal·lació elèctrica provisionals d'obra per l'il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, repartides estretàgicament, pel reg de runes.

03.03. Relació de riscos i la seva evaluació

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que porti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaiament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació risc
--------	--------------	----------	----------------

1.- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
5.- Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7.- Cops contra objectes immobils	ALTA	LLEU	MITJÀ
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
10.- Projectió de fragments o partícules	MITJA	LLEU	BAIX
13.- Sobreexforços	BAIXA	LLEU	INFIM
15.- Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.- Contactes elèctrics	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
17.- Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MITJA	LLEU	BAIX
19.- Exposició a radiacions	MITJA	GREU	MITJÀ
20.- Explosions	BAIXA	MOLT GREU	MITJÀ
21.- Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.- Causats per essers vius	BAIXA	LLEU	INFIM
23.- Atropellaments, cops i topades contra vehicles	BAIXA	GREU	BAIX
26.- O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MITJÀ
27.- Malalties causades per agents químics	MITJA	GREU	MITJÀ
28.- Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MITJÀ

03.03. Relació de riscos i la seva evaluació

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament (és el cas de la façana Est que dona a la carretera de la Vila), i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embranchament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix

nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.

- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tamps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

- Oxitall da
- Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997).

4. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

4.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

4.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades

- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

4.04. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caigudes de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caigudes de les parets de contenció, ous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats dels desconexament del sòl a excavar

5. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la

vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterrànies
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

6. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

6.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

6.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

6.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

7. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmàcia amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

8. Normativa aplicable

NORMATIVA DE SEGUETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio 26/08/92)	(DOCE:
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE	
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre 10/11/95)	(BOE:
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)	
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero 31/01/97) i les seves modificacions	(BOE:
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)	
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)	
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril 23/04/1997)	(BOE:
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril 23/04/1997)	(BOE:
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)		
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)	
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 (BOE 29/05/2006) /	2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD (BOE 23/04/1997)	487/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. (BOE: 23/04/97)	488/97.

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 24/05/97)	664/1997.
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 24/05/97)	665/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. (BOE: 12/06/97)	773/1997.
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. (BOE: 07/08/97)	1215/1997.
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. (BOE: 02/11/89)	1316/1989
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. (BOE: 21/06/01)	614/2001
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors.	
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70	
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)	
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))	
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD (BOE 11/04/2006)	396/2006
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 i 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997	
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)	
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL		
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1	

PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2	
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75	
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75	
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	(BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75	
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75	
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75	

Manresa, desembre del 2025

Els arquitectes,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

plec de condicions tècniques

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

- 1. Actuacions prèvies
 - 1.1. Demolicions
- 2. Acondicionament i fonaments
 - 2.1. Moviments de terra
 - 2.1.1. Esplanaments
 - 2.1.2. Rebliments del terreny
 - 2.1.3. Transports de terra i RCD
 - 2.1.4. Buidatge del terreny

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

- 1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d'albells, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S'haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L'arregla selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant, classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreglar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- Execució

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arregla i selecció en origen o in situ, i a la Part III d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions

pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebogat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats in situ. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arregla. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreglaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en advocat autoritzat.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Condicions d'acabament

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paraitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

2.1. Moviments de terra

2.1.1. Esplanaments

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres de préstec o pròpies.

En el seu cas, àrids reciclats procedents de la valorització de RCDs, si així ho preveu el projecte. Per a poder utilitzar-los ha d'aportar-se documentació que acrediti que no provenen de demolició de ruïnes industrials que hagin albergat activitats potencialment contaminants. En cas contrari, només podran usar-se si l'òrgan ambiental emet un pronunciament que acrediti que s'ha netejat i sanejat el RCD industrial.

En la recepció de les terres es comprovarà que no siguin expansives, que no continguin restes vegetals i que no estiguin contaminades. En la recepció de RCDs, a més, es comprovarà la documentació de procedència d'un gestor autoritzat per a tractament de RCDs i certificació de material.

- Préstecs: el material inadequat es dipositarà d'acord amb el que s'ordeni sobre aquest tema.

- Apuntaments. Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc.

La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80.

El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%.

Els apuntaments de fusta no presentaran principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, et

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Préstecs:

El contractista comunicarà a la direcció facultativa, amb prou antelació, l'obertura dels préstecs, a fi que se'n puguin mesurar el volum i dimensions sobre el terreny natural no alterat. Els talussos dels préstecs hauran de ser suaus i arrodonits i, en haver-los explotat, es deixaran en forma que no danyin l'aspecte general del paisatge.

Quan sigui pertinent fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Préstecs: en el cas de préstecs autoritzats, en haver eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs oportuns per a aprovar-los, si escau, necessaris per a determinar les característiques físiques i mecàniques del nou sòl: identificació granulomètrica. Límit líquid. Contingut d'humitat. Contingut de matèria orgànica. Índex CBR i inflament. Densificació dels sòls sota una determinada energia de compactació (assaigs "Proctor Normal" i "Proctor Modificat").

- Material reciclat de RCDs: per a validar-ne l'ús el fabricant ha de declarar la composició dels àrids segons indica la Norma UNE EN 933-1, i la normativa ambiental vigent. La categoria del material reciclat es determinarà sobre la base dels tipus de residus que componen la seva fracció gruixuda.

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica i, amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Cavallers o dipòsits de terra: hauran de situar-se en els llocs que a aquest efecte assenyali la direcció facultativa i es miraran d'evitar arrossegaments cap a l'excavació o les obres de desguàs i que no s'obstaculitzi la circulació pels camins que hi hagi.

Els apilaments de RCDs han d'estar identificats clarament i no mesclar-se amb altres matèries primeres de naturalesa diferent.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

El terreny s'anirà excavant per franges horitzontals abans que s'apuntali.

Se sol·licitarà de les corresponents companyies la posició i solució a adoptar per a les instal·lacions que puguin veure's afectades, així com les distàncies de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. Per a complementar la informació obtinguda de les companyies subministradores, es realitzarà una obertura manual de prospeccions per a localitzar les instal·lacions existents.

Se sol·licitarà la documentació complementària sobre els cursos naturals d'aigües superficials o profundes, la solució de les quals no figuren en la documentació tècnica.

Abans de l'inici dels treballs, en cas que sigui necessari fer apuntaments, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari.

L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- Execució

Replantejament:

Es comprovaran els punts de nivell marcats, i la grossària de terra vegetal a excavar.

En general:

Durant l'execució dels treballs es prendran les precaucions adequades per a no disminuir la resistència del terreny no excavat. Especialment, s'adoptaran les mesures necessàries per a evitar els següents fenòmens: inestabilitat de talussos en roca deguda a voladures inadequades, lliscaments ocasionats pel descalçament del peu de l'excavació, erosions locals i entollaments a causa d'un drenatge defectuós de les obres. Amb temperatures menors de 2 °C se suspendran els treballs.

Neteja i desbrossament del terreny i retirada de la terra vegetal:

Els arbres que cal derrocar cauran cap al centre de la zona objecte de neteja, i s'alçaran tanques que delimiten les zones d'arbratge o vegetació destinades a romandre en el seu lloc. Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins a una profunditat no inferior a 50 cm per davall de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm davall de la superfície natural del terreny. Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'ompliran amb material anàleg al sòl que hagi quedat descobert, i es compactarà fins que la seva superfície s'ajusti al terreny existent. La terra vegetal que es trobi en les excavacions i que no s'hagués extret en el desbrossament, es remourà i s'apilarà per a utilitzar-la després en protecció de talussos o superfícies erosionables, o on ordeni la direcció facultativa.

Sosteniment i apuntalaments:

S'haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que es facin, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntalament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir sòsides i lliscaments que pogueren causar danys a persones o a les obres, encara que tals mitjans no estigueren definits en el projecte, ni haguessin sigut ordenats per la direcció facultativa. Les unions entre peces d'apuntalament garantiran la rigidesa i el monolitisme del conjunt. En general, amb terres cohesionades, se sostindran els talussos verticals abans de l'apuntalament fins a una altura de 60 cm o de 80 cm. Quan s'hagi aconseguit aquesta profunditat, es col·locaran cinturons horitzontals d'apuntalament, formats per dues o tres taules horitzontals, sostingudes per taulons verticals que al seu torn estaran apuntalats amb fustes o gats metàl·lics. Quan l'apuntalament s'executi amb taules verticals, es col·locaran segons la naturalesa, actuant per seccions successives, de 1,80 m de profunditat com a màxim, sostenint les parets amb taules de 2 m, disposades verticalment, i quedaran subjectes per marcs horitzontals. Es recomana sobrepassar l'apuntalament en una altura de 20 cm sobre la vora de la rasa perquè faci una funció de sòcol i eviti la caiguda d'objectes i materials a la rasa.

Quan no es tingui certesa de l'estabilitat dels talussos i/o de les característiques del terreny i la direcció facultativa consideri que pot haver-hi risc de despreniment o col·lapse s'apuntalarà a mesura que es procedeixi a extraure terres.

L'apuntalament permetrà desapuntalar una franja deixant apuntalades les restants. Els taulers i estampidors es disposaran amb la seva cara major en contacte amb el terreny o el tauler. Els estampidors seran 2 cm més llargs que la separació real entre capçals oposats, i els portaran a la seva posició mitjançant just amb maça en els extrems i, una vegada col·locats, hauran de vibrar en colpejar-los. S'impedirà mitjançant tacs clavats el lliscament d'estampidors, capçals i tensors. Els entroncaments de capçals es realitzaran a topa, i es disposaran estampidors a banda i banda de la junta.

En terrenys solts les taules o taulons estaran agutsats en un extrem per a clavar-los abans d'excavar cada franja, i es deixaran encastats en cada descens almenys 20 cm. Quan l'excavació s'efectuï en una argila que es faci fluida en el moment del treball o en una capa aquífera d'arena fina, s'hauran d'emprar planxes gruixudes d'apuntalament i que aquest sigui sòlid, perquè en cas contrari pot produir-se l'afonament d'aquesta capa.

En finalitzar la jornada no hauran de quedar draps excavats sense apuntalar, que figuren amb aquesta circumstància en la documentació tècnica. Diàriament i abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntalaments, reforçar-los si fos necessari i tibar els estampidors que s'hagin aflluixat. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia o per alteracions atmosfèriques, com pluges o gelades.

Evacuació de les aigües i estroncaments:

S'adoptaran les mesures necessàries per a mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. Les aigües superficials seran desviades i canalitzades abans que aconseguixin les proximitats dels talussos o parets de l'excavació, per a evitar que l'estabilitat del terreny pugui quedar disminuïda per un increment de pressió de l'aigua intersticial i no es produeixin erosions dels talussos. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.1, serà preceptiu disposar un sistema adequat de protecció d'escolaments superficials que poguessin assolir al talús, i de drenatge intern que eviti l'acumulació d'aigua en l'extradós del talús.

Desmunts:

S'excavarà el terreny amb pala carregadora, entre els límits laterals, fins a la cota de base de la màquina. Una vegada excavat un nivell descenderà la màquina fins al següent nivell i executarà la mateixa operació fins a la cota de profunditat de l'esplanació. La diferència de cota entre nivells successius no serà superior a 1,65 m. En vores amb estructura de contenció, prèviament realitzada, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquesta i deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà, abans de descendir la màquina, en aquesta vora, a la franja inferior. En les vores atalussades es deixarà el perfil previst, arrodonint les arestes dretes, trencament i coronació a banda i banda, en una longitud igual o major que 1/4 de l'altura de la franja atalussada. Quan les excavacions es facin a mà, l'altura màxima de les franges horitzontals serà de 1,50 m. Quan així ho determini l'estudi

geotècnic i, en cas general, quan el terreny natural tingui un pendent superior a 1:5, es faran represes de 50-80 cm d'altura, 1,50 m d'ample i 4% de pendent cap a dins en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, per a facilitar els diferents nivells d'actuació de la màquina.

Ús dels productes d'excavació:

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació s'utilitzaran en la formació de reblliments, i altres usos fixats en el projecte. Les roques que apareguin a l'esplanada en zones de desmunt en terra hauran d'eliminar-se.

Excavació en roca:

Les excavacions en roca s'executaran de manera que no es danyi, infringeixi o desprengui la roca no excavada. Es parará esment especialment a no danyar els talussos del desmunt i els fonaments de la futura esplanada.

Terraplens:

En el terraplenament s'excavarà abans el terreny natural, fins a una profunditat no menor que la capa vegetal, i com a mínim de 15 cm, per a preparar la base del terraplenament. A continuació, per a aconseguir la deguda coherència entre el reblliment i el terreny, aquest s'escarificarà. Si el terraplè hagués de construir-se sobre terreny inestable, torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació. Sobre la base preparada del terraplè, regada uniformement i compactada, s'estendran tongades successives, d'amplària i grossària uniforme, paral·leles a l'esplanació i amb un petit desnivell, de manera que traquin aigües cap a fora. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. Els terraplens sobre zones d'escassa capacitat portant s'iniciaran abocant les primeres capes amb la grossària mínima per a suportar les càrregues que produeixin els equips de moviment i compactació de terres. Llevat de prescripció contrària, els equips de transport i extensió operaran sobre tot l'ample de cada capa.

En haver estès la tongada es procedirà a humidificar-la, si és necessari, de manera que l'humitejament sigui uniforme. En els casos especials en què la humitat natural del material sigui excessiva, per a aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades per a dessecar-la.

Obtinguda la humectació més convenient (segons assaigs previs), es procedirà a la compactació. Les vores amb estructures de contenció es compactaran amb compactador d'arrossegament manual; les vores atalussades s'arredoniran totes les arestes en una longitud no menor que 1/4 de l'altura de cada franja atalussada. En la coronació del terraplè, en els últims 50 cm, s'estendran i compactaran les terres d'igual manera, fins a obtenir una densitat seca del 100%. L'última tongada es realitzarà amb material seleccionat. Quan s'utilitzen corrons vibrants per a compactar, hauran de donar-se al final unes passades sense aplicar vibració, per a corregir les pertorbacions superficials que hagués pogut causar la vibració, i segellar la superfície.

El reblliment de l'extradós dels murs es farà quan aquests tinguin la resistència necessària. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reblliment que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions. Sobre les capes en execució haurà de prohibir-se l'acció de tota mena de trànsit fins que se n'hagi completat la compactació. Si això no fos factible, el trànsit que necessàriament hagi de passar sobre aquestes es distribuirà de manera que no es concentren petjades de rodes en la superfície.

Talussos:

L'excavació dels talussos es realitzarà adequadament per a no danyar la seva superfície final, evitar-ne la descompressió prematura o excessiva del peu i impedir qualsevol altra causa que pugui comprometre l'estabilitat de l'excavació final. Si s'han d'executar rases al peu del talús, s'excavaràn de manera que el terreny afectat no perdi resistència a causa de la deformació de les parets de la rasa o a un drenatge que tingui defectuós. La rasa es mantindrà oberta el temps mínim indispensable, i el material del reblliment es compactarà acuradament.

Quan calgui adoptar mesures especials per a la protecció superficial del talús, com ara plantacions superficials, revestiment, cunetes de capdamunt de talús, etc., aquests treballs es faran immediatament després de l'excavació del talús. No s'acumularà el terreny d'excavació, ni altres materials al costat de vores de coronació de talussos, excepte autorització expressa.

Cavallers o dipòsits de terra:

El material abocat en cavallers no es podrà col·locar de manera que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega sobre el terreny contigu.

Els cavallers hauran de tenir forma regular, i superfícies llises que afavoreixin l'escolament de les aigües, i talussos estables que eviten qualsevol esfondrament.

Quan en excavar es trobi qualsevol anomalia no prevista com a variació d'estrats o de les seves característiques, emanacions de gas, restes de construccions, valors arqueològics, es parará l'obra, almenys en aquest tall, i es comunicarà a la direcció facultativa.

• Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

• Toleràncies admissibles

A falta d'altres criteris es consideren com a toleràncies d'execució admissibles: nivell ± 15 mm, replantejament ± 10 mm i planitud ± 10 mm/3 m.

Desmunt: no s'acceptaran franges excavades amb altura major de 1,65 m amb mitjans manuals.

• Condicions d'acabament

La superfície de l'esplanada quedarà neta i els talussos estables.

Control d'execució, assaigs i proves

• Control d'execució

Punts d'observació:

- Neteja i desbrossament del terreny.

Situació de l'element.

Cota de l'esplanació.

Situació de vèrtexs del perímetre.

Distàncies relatives a altres elements.

Forma i dimensions de l'element.

Horitzontalitat: anivellament de l'esplanada.

Altura: gruix de la franja excavada.

Condicions de vora exterior.

Neteja de la superfície de l'esplanada quant a eliminació de restes vegetals i restes susceptibles de podriment.

- Retirada de terra vegetal.

Comprovació geomètrica de les superfícies resultants després de la retirada de la terra vegetal.

- Desmunts.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plànols, les cotes de replantejament de l'eix, vores de l'esplanació i pendent de talussos, amb mira cada 20 m com a mínim.

- Base del terraplè.

Control geomètric: es comprovaran, en relació amb els plans, les cotes de replantejament.

Anivellament de l'esplanada.

Densitat del reblliment del nucli i de coronació.

- Apuntament de rasa.

Replantejament; no s'admetran errors superiors al 2,5/1000 i variacions en ± 10 cm.

GMG PLANS I PROJECTES, SLP

Carrer de la Unió, 1, 1r. 08221 TERRASSA

Tel. 93 786 92 45

Es comprovarà una escairada, i la separació i posició de l'apuntament, però no s'acceptarà que siguin inferiors, superiors i/o diferents de les especificades.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Es protegirà el conjunt de l'apuntament enfront de filtracions i accions d'erosió per part de les aigües d'escolament. Terraplens: es mantindran protegides les vores atalussades contra l'erosió, vigilant que la vegetació plantada no s'assequi, i en la seva coronació, contra l'acumulació d'aigua, netejant els desaigües i canalons quan estiguin obstruïts; així mateix, es tallarà el subministrament d'aigua quan es produeixi una fuga en la xarxa, al costat d'un talús. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall. No es concentraran càrregues excessives al costat de la part superior de vores atalussades ni es modificarà la geometria del talús soscavant al peu o coronació. Quan s'observen clevills paral·lels a la vora del talús es consultarà a la direcció facultativa, que en dictaminarà la importància i, si escau, la solució que calgui adoptar. No es dipositarà brossa, RCDs o productes sobrants d'altres talls, i es regarà regularment. Els talussos exposats a erosió potencial hauran de protegir-se per a garantir la permanència del seu nivell de seguretat adequat.

2.1.2. Rebliments del terreny

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

- Terres o sòls procedents de la pròpia excavació o de préstecs autoritzats.

S'inclouen la major part dels sòls predominantment granulars i fins i tot alguns productes resultants de l'activitat industrial, com ara algunes escòries i cendres polvoritzades. Els productes manufacturats, com a agregats lleugers, podran utilitzar-se en alguns casos. Els sòls cohesius podran ser tolerables amb unes condicions especials de selecció, col·locació i compactació.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.1, caldrà disposar d'un material de característiques adequades al procés de col·locació i compactació i que permeti obtenir, després d'aquest, les propietats geotècniques necessàries.

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Abans de l'extensió del material es comprovarà que aquest és homogeni i que la seva humitat és l'adequada per a evitar-ne la segregació quan es posi en obra i obtenir el grau de compactació exigít.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, es tindran en consideració per a seleccionar el material de reblliment els aspectes següents: granulometria; resistència a la trituració i desgast; compactabilitat; permeabilitat; plasticitat; resistència al subsol; contingut en matèria orgànica; agressivitat química; efectes contaminants; solubilitat; inestabilitat de volum; susceptibilitat a les baixes temperatures i a la gelada; resistència a la intempèrie; possibles canvis de propietats deguts a l'excavació, transport i col·locació; possible cimentació després de col·locar-los.

En cas de dubte haurà d'assajar-se el material de préstec. El tipus, número i freqüència dels assaigs dependrà del tipus i heterogeneïtat del material i de la naturalesa de la construcció en què vagi a utilitzar-se el farciment.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.2, normalment no s'usaran els sòls expansius o solubles. Tampoc no s'usaran els susceptibles a la gelada o que continguin, en alguna proporció, gel, neu o torba si s'han d'emprar com a reblliment estructural.

Els àrids reciclats que s'usin, a més dels condicionants anteriors, han de complir els estàndards mediambientals relatius als límits de contaminants, granulometria, % de tipus de residu (petri, formigó, ceràmic, asfalt, altres), resistència a la fragmentació, plasticitat, qualitat de fins, CBR, col·lapse, inflament, matèria orgànica i sals solubles.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'arreglada de cada tipus de material es formarà i explotarà de manera que se n'eviti la segregació i contaminació, i s'evitarà així una exposició prolongada del material a la intempèrie. Així, l'arreglada es farà sobre superfícies no contaminants i s'evitaran les mescles de materials de diferents tipus.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

GMG PLANS I PROJECTES, SLP

Carrer de la Unió, 1, 1r. 08221 TERRASSA

Tel. 93 786 92 45

- Condicions prèvies

L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu. S'hauran eliminat els dipòsits geològics (lletilles) i els laterals i fons estaran nets i perfilats.

Quan el reble hagi d'assentar-se sobre un terreny en el qual existeixin corrents d'aigua superficial o subàlvia, es desviaran les primeres i captaran les segones, de manera que es conduiran fora de l'àrea on vagi a realitzar-se el reble, i aquest s'executarà posteriorment.

Procés d'execució

- Execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 4.5.3, abans de procedir al reblliment, s'executarà una bona neteja del fons i, si és necessari, es piconarà o compactarà degudament. Abans de la col·locació de rebles davall de l'aigua ha de dragar-se qualsevol sòl tou existent. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, els procediments de col·locació i compactació del reblliment han d'assegurar-ne l'estabilitat en tot moment, i s'evitarà, a més, qualsevol pertorbació del subsol natural.

En general, s'abocaran les terres en l'ordre invers al de l'extracció quan el reblliment es faci amb terres pròpies. S'omplirà per tongades piconades de 20 cm, exemptes les terres d'àrids o terrossos majors de 8 cm. Si les terres de reble són arenoses, es compactarà amb safata vibratòria. El reblliment en l'extradós del mur es realitzarà quan aquest tingui la resistència necessària i no abans de 21 dies si és de formigó. Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.3, el reble que es col·loqui adjacent a estructures ha de disposar-se en tongades de grossària limitada i compactar-se amb mitjans d'energia menuda per a evitar mal a aquestes construccions.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Toleràncies admissibles

El reble s'ajustarà al que està especificat i no presentarà assentaments en la seva superfície. Es comprovarà, per a volums iguals, que el pes de mostres de terreny piconat no sigui menor que el terreny inalterat confrontant. Si malgrat les precaucions adoptades es produís una contaminació en alguna zona del reble, s'eliminarà el material afectat i se substituirà per un altre en bones condicions.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el control d'un reblliment ha d'assegurar que el material, el seu contingut d'humitat en la col·locació i el seu grau final de compactat obeeixen al que està especificat en el plec particular de condicions tècniques del projecte.

- Assaigs i proves

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.3.4, el grau de compactat s'especificarà com a percentatge del que s'obtingui com a màxim en un assaig de referència com el Proctor. En esculleres o en rebles que continguin una proporció alta de grandàries gruixudes no són aplicables els assaigs Proctor. En aquest cas es comprovarà la compactat per mètodes de camp, com ara definir el procés de compactació a seguir en un reblliment de prova, comprovar l'assentament d'una passada addicional de l'equip de compactació, realització d'assaigs de càrrega amb placa o l'ús de mètodes sísmics o dinàmics.

Per al cas d'ús d'àrids reciclats es recomana, a més, la realització dels assaigs complementaris següents per a caracteritzar les propietats geotècniques del reble: resistència al tall, expansivitat, col·lapse, etc.

Conservació i manteniment

El reble s'executarà en el menor termini possible i es cobrirà quan s'hagi acabat, per a evitar en tot moment la contaminació del reble per materials estranys o per aigua de pluja que produeixi entollades superficials.

2.1.3. Transports de terra i RCD

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

S'organitzarà el trànsit determinant zones de treballs i vies de circulació.

Quan en les proximitats de l'excavació hi hagi línies elèctriques, amb els fils nus, s'haurà de prendre alguna de les mesures següents:

Desviament de la línia.

Tall del corrent elèctric.

Protecció de la zona mitjançant pantalles.

Es guardaran les màquines i vehicles a una distància de seguretat determinada en funció de la càrrega elèctrica.

Procés d'execució

- Execució

En cas que l'operació de descàrrega sigui per a formar terraplens, caldrà l'auxili d'una persona experta per a evitar que, en acostar-se el camió a la vora del terraplè, aquest falli o que el vehicle pugui bolcar, de manera que és convenient la instal·lació de topalls, a una distància igual a l'altura del terraplè, i/o com a mínim de 2 m.

Es delimitarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall. Quan sigui marxa enrere o el conductor no tingui visibilitat estarà auxiliat per un altre operari fora del vehicle. S'extremaran aquestes precaucions quan el vehicle o màquina canviï de tall i/o s'entrecreuen itineraris.

En l'operació d'abocament de materials amb camions, un auxiliar s'encarregarà de dirigir la maniobra a fi d'evitar atropellaments a persones i col·lisions amb altres vehicles.

Per a transports de RCDs o terres situades per nivells inferiors a la cota 0 l'ample mínim de la rampa serà de 4,50 m i s'eixamplarà en les revoltes, i els seus pendents no seran majors del 12% o del 8%, segons es tracti de trams rectes o corbs, respectivament. En qualsevol cas, es tindrà en compte la maniobrabilitat dels vehicles utilitzats.

Els vehicles de càrrega, abans d'eixir a la via pública, comptaran amb un tram horitzontal de terreny consistent, de longitud no menor d'una vegada i mitja la separació entre eixos, ni inferior a 6 m.

Les rampes per al moviment de camions i/o màquines conservaran el talús lateral que exigeixi el terreny.

La càrrega, tant manual com mecànica, es realitzarà pels laterals del camió o per la part posterior. Si es carrega el camió per mitjans mecànics, la pala no passarà per damunt de la cabina. Quan sigui imprescindible que un vehicle de càrrega, durant o després del buidatge, s'acosti a la vora d'aquest, es disposaran topalls de seguretat, havent-se comprovat prèviament la resistència del terreny al seu pes.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Es controlarà que el camió porti una sobrecàrrega superior a l'autoritzada, que les comportes del camió queden hermèticament tancades i que s'empren lones.

2.1.4. Buidatge del terreny

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la Part II: Condicions de recepció de productes. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Apuntaments:

Elements de fusta resinosa, de fibra recta, com pi o avet: taulers, capçals, estampadors, etc. La fusta serrada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80. El contingut mínim d'humitat en la fusta no serà major del 15%. La fusta no presentarà principi de podriment, alteracions ni defectes.

- Tensors circulars d'acer protegit contra la corrosió.

- Sistemes prefabricats metàl·lics i de fusta: taulers, plaques, puntals, etc.

- Elements complementaris: puntes, gats, tacs, etc.

- Maquinària: pala carregadora, compressor, martell pneumàtic, martell trencador.

- Materials auxiliars: explosius, bomba d'aigua.

Quan calgui fer assaigs per a rebre els productes, segons la seva utilització, aquests podran ser els que s'indiquen:

- Apuntaments de fusta: assaigs de característiques físicomecàniques: contingut d'humitat. Pes específic. Higroscopicitat. Coeficient de contracció volumètrica. Duresa. Resistència a compressió. Resistència a la flexió estàtica; amb el mateix assaig i mesurant la data a trencament, determinació del mòdul d'elasticitat E. Resistència a la tracció. Resistència al fem. Resistència a esforç tallant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

Les lliteres del replantejament seran dobles en els extrems de les alineacions i estaran separades de la vora del buidatge almenys 1 m.

Es disposaran punts fixos de referència en llocs que no puguin ser afectats pel buidatge, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny. Les lectures diàries dels desplaçaments referits a aquests punts s'anotaran en una butlleta d'estat per tal que la direcció facultativa els controli.

Per a les instal·lacions que puguin ser afectades pel buidatge, es recaptarà de les seves companyies la posició i solució a adoptar, així com la distància de seguretat a línies aèries de conducció d'energia elèctrica. A més, es comprovarà la distància, la profunditat i els tipus de fonaments i l'estructura de contenció dels edificis que puguin ser afectats pel buidatge.

Abans de l'inici dels treballs, es presentaran a l'aprovació de la direcció facultativa els càlculs justificatius dels apuntaments que cal fer, que podran ser modificats per aquesta quan ho consideri necessari. L'elecció del tipus d'apuntament dependrà del tipus de terreny, de les sol·licitacions per fonamentació pròxima o viària i de la profunditat del tall.

Procés d'execució

- Execució

El contractista haurà d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets de totes les excavacions que realitzi, i aplicar oportunament els mitjans de sosteniment, apuntament, reforç i protecció superficial del terreny apropiats, a fi d'impedir desprendiments i lliscaments que poguessin causar danys a persones o a les obres.

- Apuntaments (es tindran en compte les prescripcions respecte a les mateixes del capítol Esplanacions):

Abans de començar els treballs es revisarà l'estat dels apuntaments, i es reforçaran si fos necessari, així com les construccions properes, comprovant si s'observen assentaments o clivells. S'extremaran aquestes prevencions després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades. Les unions entre peces garantiràn la rigidesa i el monolitisme del conjunt. S'adoptaran les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua i mantenir lliure d'aigua la zona de les excavacions. A aquests fins es construiràn les proteccions, rases i cunetes, drenatges i conductes de desguàs que siguin necessaris. Si aparegués el nivell freàtic, es mantindrà l'excavació lliure d'aigua, així com el reblliment posterior. Per a tal fi es disposarà de bombes d'estroncament, desaigües i canalitzacions de prou capacitat.

Els pous d'acumulació i aspiració d'aigua se situaran fora del perímetre de la fonamentació i la succió de les bombes no produirà soscavació o erosions del terreny, ni del formigó col·locat.

No es realitzarà l'excavació del terreny a tomb, soscavant el peu d'un massís per a produir el bolcatge.

No s'acumularan terrenys d'excavació al costat de la vora del buidatge, i s'hi separaran una distància igual o major a dues vegades la profunditat del buidatge. En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons del buidatge, es conservaran les contencions, apuntaments i fitacions fetes. L'allisat i el sanejament de les parets del buidatge es farà per a cada profunditat parcial no major de 3 m.

En cas de pluja i suspensió dels treballs, els fronts i talussos quedaran protegits. Se suspendran els treballs d'excavació quan es trobi qualsevol anomalia no prevista, com variació dels estrats, cursos d'aigües subterrànies, restes de construccions, valors arqueològics, i es comunicarà a la direcció facultativa.

Segons el CTE DB SE C, apartat 7.2.2.2, la prevenció de caiguda de blocs requerirà la utilització adequada de malles de retenció.

- El buidatge es podrà realitzar:

Sense pous de recalçar: el terreny s'excavarà entre els límits laterals fins a la profunditat definida en la documentació. L'angle del talús serà l'especificat en projecte. El buidatge es realitzarà per franges horitzontals d'altura no major que 1,50 m o que 3 m, segons s'executi a mà o a màquina, respectivament. En les vores amb elements estructurals de contenció i/o mitgers, la màquina treballarà en direcció no perpendicular a aquests i es deixarà sense excavar una zona de protecció d'amplària no menor que 1 m, que es llevarà a mà abans de descendir la màquina en aquesta vora a la franja inferior.

Amb pous de recalçar: quan s'hagin replantejat els pous de recalçar s'iniciarà, per un dels extrems del talús, l'excavació alternada d'aquests. A continuació es faran els elements estructurals de contenció en les zones excavades i en el mateix ordre. Els pous de recalçar es faran, en general, començant per la part superior quan es realitzen a mà i per la seva part inferior quan es facin amb màquina.

- Excavació en roca:

Quan les diàclasis i falles trobades en la roca presenten escabussaments o direccions propícies al lliscament del terreny de fonamentació, estiguin obertes o rebllides de material milonitzat o argilenc, o bé destaquen sòlids excessivament petits, s'aprofundirà l'excavació fins a trobar terreny en condicions favorables.

Els sistemes de diàclasi, les individuals d'una certa importància i les falles, encara que no es considerin perilloses, es representaran en plans, en la seva posició, direcció i escabussament, amb indicació de la classe de material de reblliment, i se senyalitzaran en el terreny, fora de la superfície a cobrir per l'obra de fàbrica, a fi de facilitar l'eficàcia de tractaments posteriors d'injeccions, ancoratges, o altres.

- Anivellament, compactació i sanejament del fons:

En la superfície del fons del buidatge, s'eliminaran la terra i els trossos de roca solts, així com les capes de terreny inadequat o de roca alterada que per la seva direcció o consistència pogueren afeblir la resistència del conjunt. Es netejaran també els clivells i fissures i es reblliran amb formigó o amb material compactat.

També els laterals del buidatge quedaran nets i perfilats.

L'excavació presentarà un aspecte cohesiu. S'eliminaran els dipòsits geològics i es repassarà posteriorment.

- Gestió de residus

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra.

- Toleràncies admissibles

Condicions de no acceptació:

Errors en les dimensions del replantejament superiors al 2,5/1000 i variacions de 10 cm.

Zona de protecció d'elements estructurals inferior a 1 m.

Angle de talús superior a l'especificat en més de 2°.

Les irregularitats que excedeixin de les toleràncies admeses hauran de ser corregides.

- Condicions d'acabament

Una vegada aconseguida la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin sorgit, i es prendran les mesures oportunes.

Control d'execució, assaigs i proves

- Control d'execució

Punts d'observació:

- Replantejament:

Dimensions en planta i cotes de fons.

- Durant el buidatge del terreny:

Comparació dels terrenys travessats amb el que es preveu en el projecte i en l'estudi geotècnic.

Identificació del terreny del fons de l'excavació. Compacitat.

Comprovació de la cota del fons.

Excavació confrontant a mitgeries. Precaucions. Obtinguda la cota inferior del buidatge, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres.

Nivell freàtic en relació amb el que es preveu.

Defectes evidents, caveres, galeries, col·lectors, etc.

Apuntament. Es mantindrà un control permanent dels apuntaments i sosteniments, i es reforçaran i/o substituiran si fora necessari.

Altura: grossària de la franja excavada.

Conservació i manteniment

No s'abandonarà el tall sense haver-hi apuntalat o tibat la part inferior de l'última franja excavada. Els apuntaments o part d'aquests només es llevaran quan deixen de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall.

Es prendran les mesures necessàries per a assegurar que les característiques geomètriques romanguin estables, i es protegirà així el buidatge davant de filtracions i accions d'erosió o afonament per part de les aigües d'escolament.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- Condicions prèvies

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials in situ per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalatats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- Execució

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complert, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulers, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus aplats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petrís.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització in situ.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebiment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels productes.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu tancarà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

Manresa, desembre del 2025

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

amidaments

AMIDAMENTS
PROJECTE D'ENDERROC

CODI	RESUM	UTS	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS				
01.01	PA Desconnexió instal·lacions Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions obsoletes existents al conjunt d'edificis (electricitat, sanejament, fontaneria, calefacció, climatització,...), previ a l'inici de les obres. S'inclou la p.p. del desmuntatge dels elements d'ancoratge, aparells, dipòsits,... i la bastida necessària per la seva realització, així com la recollida, baixada de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	1,00	
	A4	1	1,00	
	A5	1	1,00	
	A6	1	1,00	
				4,00
01.02	mI Tanca perimetral d'obra Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant tanques traslladables de 3,50x2,50 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plecs de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, col·locada sobre les tanques i p.p de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.			
	TOTAL	1	55,26	55,26
CAPÍTOL 02 ENDERROCS				
02.01	Ut Extracció de fusteries interiors Extracció de totes les fusteries interiors existents a l'edifici, inclosos bastiments, fulles i accessoris, de fins a 5 m2. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	3,00	
	A4	1	1,00	
	A5	1	8,00	
	A6	1	7,00	
				19,00
02.02	Ut Extracció de fusteries exteriors Extracció de totes les fusteries exteriors existents a l'edifici, inclosos bastiments, fulles, caixes de persiana, persianes i accessoris, de fins a 5 m2. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	10,00	
	A4	1	4,00	
	A5	1	7,00	
	A6	1	8,00	
				29,00

02.03	Ut Extracció de bany Enderroc complet de bany de fins a 6 m2 de superfície, inclòs sanitaris, griferies, alicatats, mampares, divisòries, instal·lacions,...., a mà. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	0,50	
	A4	1	0,50	
	A5	1	2,00	
	A6	1	2,00	
				5,00
02.04	Ut Extracció de cuina Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A4	1	1,00	
	A5	1	1,00	
	A6	1	1,00	
				3,00
02.05	m2 Retirada de coberta inclinada de fibrociment Desmuntatge, recollida, embalatge, transport i la seva corresponent gestió a l'abocador de residus especials classe III, de les cobertes de fibrociment presents a l'obra, complint amb la normativa vigent, segons un Pla Genèric de Treball per a la Retirada d'Amiant, redactat i executat per una empresa inscrita al registre RERA, aprovat per l'Administració pública pertinent.			
	A2	1	205,65	
	A6	1	14,35	
				220,00
02.06	m2 Enderroc de coberta inclinada ceràmica Enderroc de coberta inclinada a dues aigües ceràmica existent, a mà i mitjans mecànics. S'inclou l'extracció de totes les capes que la formen (teules, impermeabilitacions, aïllaments, ..), així com la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A4	1	65,08	
	A5	1	85,49	
	A6	1	89,46	
				240,03
02.07	m2 Enderroc de solera Enderroc de solera de formigó, lleugerament armada, de fins a 15 cm. de gruix. S'inclou l'extracció del material drenant inferior, així com la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	TOTAL	1	650,00	
				650,00
02.08	m2 Enderroc d'envans interiors Enderroc d'envans interiors de fàbrica revestida amb guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	12,56	
	A4	1	4,07	
	A5	1	440,96	
	A6	1	326,69	
				784,28

02.09	m2 Enderroc de façana Enderroc de paret de tancament, a mà i amb martell trencador manual. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	115,69	
	A3	1	58,90	
	A4	1	20,94	
	A5	1	100,08	
	A6	1	83,13	
				378,74
02.10	m2 Enderroc de fals sostre Enderroc de cel ras de canyís lliscat amb guix, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A5	1	184,43	
	A6	1	102,30	
				286,73
CAPÍTOL 03 VARIS				
03.01	PA Retirada d'elements banals Extracció de mobiliari interior i exterior existent, així com altres elements banals, en caixes de 30 m3, previ a l'inici de les obres. S'inclou la p.p. del desmuntatge dels elements d'ancoratge, i la bastida necessària per la seva realització, així com la recollida, baixada de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.			
	A2	1	0,75	
	A4	1	0,25	
	A5	1	2,25	
	A6	1	1,75	
				5,00

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

pressupost

AMIDAMENTS					PRESSUPOST	
PROJECTE D'ENDERROC					PROJECTE D'ENDERROC	
CODI	RESUM	UTS	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU UNITARI	IMPORT
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS					1.615,15 €	
01.01	PA Desconnexió instal·lacions Desconnexió i desmuntatge d'instal·lacions obsoletes existents al conjunt d'edificis (electricitat, sanejament, fontaneria, calefacció, climatització,...), previ a l'inici de les obres. S'inclou la p.p. del desmuntatge dels elements d'ancoratge, aparells, dipòsits,... i la bastida necessària per la seva realització, així com la recollida, baixada de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.					
	A2	1	1,00		252,10 €	252,10 €
	A4	1	1,00		252,10 €	252,10 €
	A5	1	1,00		252,10 €	252,10 €
	A6	1	1,00		252,10 €	252,10 €
				4,00		1.008,40 €
01.02	mI Tanca perimetral d'obra Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant tanques traslladables de 3,50x2,50 m, formades per panell de malla electrosoldada amb plec de reforç, de 200x100 mm de pas de malla, amb filferros horitzontals de 5 mm de diàmetre i verticals de 4 mm, soldats en els extrems a pals verticals de 40 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, amortitzables en 5 usos i bases prefabricades de formigó, de 65x24x12 cm, amb 8 orificis, per a suport dels pals, amortitzables en 5 usos. Inclús malla d'ocultació de polietilè d'alta densitat, color verd, cot·locada sobre les tanques i p.p de muntatge, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.					
	TOTAL	1	55,26	55,26	10,98 €	606,75 €
						606,75 €
CAPÍTOL 02 ENDERROCS					37.061,22 €	
02.01	Ut Extracció de fusteries interiors Extracció de totes les fusteries interiors existents a l'edifici, inclosos bastiments, fulles i accessoris, de fins a 5 m2. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.					
	A2	1	3,00		29,30 €	87,90 €
	A4	1	1,00		29,30 €	29,30 €
	A5	1	8,00		29,30 €	234,40 €
	A6	1	7,00		29,30 €	205,10 €
				19,00		556,70 €
02.02	Ut Extracció de fusteries exteriors Extracció de totes les fusteries exteriors existents a l'edifici, inclosos bastiments, fulles, caixes de persiana, persianes i accessoris, de fins a 5 m2. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.					
	A2	1	10,00		31,10 €	311,00 €
	A4	1	4,00		31,10 €	124,40 €
	A5	1	7,00		31,10 €	217,70 €
	A6	1	8,00		31,10 €	248,80 €
				29,00		901,90 €

02.03	Ut Extracció de bany Enderroc complet de bany de fins a 6 m2 de superfície, inclòs sanitaris, griferies, alicatats, mampares, divisòries, instal.lacions,...., a mà. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A2	1	0,50	136,20 €	68,10 €		
	A4	1	0,50	136,20 €	68,10 €		
	A5	1	2,00	136,20 €	272,40 €		
	A6	1	2,00	136,20 €	272,40 €		
			5,00		681,00 €		
02.04	Ut Extracció de cuina Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge dels accessoris. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A4	1	1,00	214,30 €	214,30 €		
	A5	1	1,00	214,30 €	214,30 €		
	A6	1	1,00	214,30 €	214,30 €		
			3,00		642,90 €		
02.05	m2 Retirada de coberta inclinada de fibrociment Desmuntatge, recollida, embalatge, trasnport i la seva corresponent gestió a l'abocador de residusespecials classe III, de les cobertes de fibrociment presents a l'obra, complint amb la normativa vigent, segons un Pla Genèric de Treball per a la Retirada d'Amiant, redactat i executat per una empresa inscrita al registre RERA, aprovat per l'Administració pública pertinent.						
	A2	1	205,65	29,85 €	6.138,65 €		
	A6	1	14,35	29,85 €	428,35 €		
			220,00		6.567,00 €		
02.06	m2 Enderroc de coberta inclinada ceràmica Enderroc de coberta inclinada a dues aigües ceràmica existent, a mà i mitjans mecànics. S'inclou l'extracció de totes les capes que la formen (teules, impermeabilitacions, aïllaments, ...), així com la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A4	1	65,08	23,63 €	1.537,84 €		
	A5	1	85,49	23,63 €	2.020,13 €		
	A6	1	89,46	23,63 €	2.113,94 €		
			240,03		5.671,91 €		
02.07	m2 Enderroc de solera Enderroc de solera de formigó, lleugerament armada, de fins a 15 cm. de gruix. S'inclou l'extracció del material drenant inferior, així com la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	TOTAL	1	650,00	12,41 €	8.066,50 €		
			650,00		8.066,50 €		
02.08	m2 Enderroc d'envans interiors Enderroc d'envans interiors de fàbrica revestida amb guix, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A2	1	12,56	9,02 €	113,29 €		
	A4	1	4,07	9,02 €	36,71 €		
	A5	1	440,96	9,02 €	3.977,46 €		
	A6	1	326,69	9,02 €	2.946,74 €		
			784,28		7.074,21 €		

02.09	m2 Enderroc de façana Enderroc de paret de tancament, a mà i amb martell trencador manual. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A2	1	115,69		11,63 €	1.345,47 €	
	A3	1	58,90		11,63 €	685,01 €	
	A4	1	20,94		11,63 €	243,53 €	
	A5	1	100,08		11,63 €	1.163,93 €	
	A6	1	83,13		11,63 €	966,80 €	
			378,74			4.404,75 €	
02.10	m2 Enderroc de fals sostre Enderroc de cel ras de canylis lliscat amb guix, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus. S'inclou la recollida, baixada i càrrega de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A5	1	184,43		8,49 €	1.565,84 €	
	A6	1	102,30		8,49 €	868,53 €	
			286,73			2.434,36 €	
	CAPITOL 03 VARIS					5.042,02 €	
03.01	PA Retirada d'elements banals Extracció de mobiliari interior i exterior existent, així com altres elements banals, en caixes de 30 m3, previ a l'inici de les obres. S'inclou la p.p. del desmuntatge dels elements d'ancoratge, i la bastida necessària per la seva realització, així com la recollida, baixada de runes a contenidor, i el transport a abocador, inclòs canon.						
	A2	1	0,75		1.008,40 €	756,30 €	
	A4	1	0,25		1.008,40 €	252,10 €	
	A5	1	2,25		1.008,40 €	2.268,91 €	
	A6	1	1,75		1.008,40 €	1.764,71 €	
			5,00			5.042,02 €	

TOTAL 43.658,40 €

RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost per a l'ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS s'ha estimat en cinquanta-un mil nou-cents cinquanta-tres euros amb cinquanta cèntims (51.953,50 €), IVA a part, segons:

RESUM DEL PRESSUPOST	
DESCRIPCIÓ	VALOR CAPÍTOL (€)
01Treballs previs	1.615,15 €
02 Enderrocs	37.001,22 €
03 Varis	5.042,02 €
PEM (pressupost d'execució material)	43.658,40 €
13% benefici industrial	5.675,59
6% despeses generals	2.619,50
PEC (pressupost per contracte)	51.953,50
21% IVA	10.910,24
TOTAL	62.863,74

Aquest pressupost ha estat valorat per l'empresa d'enderrocs DELTA PUNT.

L'arquitecta,

NÚRIA SABATÉS BLASI

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

annexes a la memòria

FITXA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Oficina Consultora Tècnica, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- IEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)		tipus	
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc		quantitats	
DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.		codificació	
DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis			

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: PROJECTE D'ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS			
Situació: Camí Vell de Sanpedor, 27-35			
Municipi: Manresa	Comarca: Bages		

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

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

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

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

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	326,892	308,777
formigó	170101	0,084	100,776	74,452
petris	170107	0,052	27,769	37,744
metalls	170407	0,004	3,126	0,693
fustes	170201	0,023	13,740	39,239
vidre	170202	0,001	0,397	1,711
plàstics	170203	0,004	1,692	2,390
gukos	170802	0,027	0,000	0,000
betums	170302	0,009	0,078	0,001
fibrociment	170605	0,010	2,777	3,422
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	477,25 t	0,7544	468,43 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/21	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0000
gukos	170802	0,0039	0,0000	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018
totals de construcció		0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

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

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

MINIMITZACIÓ

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

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

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables acer en perfils reutilitzables altres :	0,00 t	0,00 m³	
	0,00 t	0,00 m³	
	0,00 t	0,00 m³	
	0,00 t	0,00 m³	
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³	

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
aïres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

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

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	100,78	SI	inert
Maons, teules i ceràmics	40	326,89	SI	inert
Metalls	2	3,13	SI	no especial
Fusta	1	13,74	SI	no especial
Vidres	1	0,40	no	no especial
Plàstics	0,50	1,69	SI	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	SI	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, verinosos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

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

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

-

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

-

Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció

-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
RESIDUS NO PERILLOSO	PUIGEL, SA	Ctra. Sant Cugat, km 3 (08290) Cerdanyola del Vallès	E-1012.07
RESIDUS AMIANT	ECO-EQUIP	Ctra. N-150, km 14,80 (08227) Terrassa	E-778.02

PRESSUPOST			
S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :		Costos**	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i:		Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esporjament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km		Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.		Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu		Especials**: num. transports a 200 €/transport	200
Lloguer de contenidors inclòs en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	0,00
Terres contaminades	0,00	-	-		
Construcció		m³ (+35%)	runa neta runa bruta		
			4,00 €/m³	15,00 €/m³	
Formigó	100,51	1.206,12	502,55	402,04	-
Maons i ceràmics	416,85	5.002,18	2.084,24	1.667,39	-
Petris barrejats	50,95	-	254,77	-	764,31
Metalls	0,94	11,22	4,68	3,74	-
Fusta	52,97	635,68	264,87	211,89	-
Vidres	2,31	-	100,00	-	34,65
Plàstics	3,23	38,71	16,13	12,90	-
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	4,62	55,44			40.184,80
		632,38	6.949,35	3.227,23	2.297,97
					40.983,76

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

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 53.458,31 €

El volum dels residus és de : 632,38 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 53.458,31 euros

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

documentació gràfica

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

CONTENIDOR 9 M³

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

unitats 9

CONTENIDOR 5 M³

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

unitats -

CONTENIDOR 5 M³

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

unitats -

CONTENIDOR 1000 L

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

unitats -

CONTENIDOR 200 L

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

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

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

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

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

plec de condicions
tècniques

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

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

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

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	477,25 T	0,00 %	477,25 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	477,25 T	11 euros/T	5249,75 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		477,3 Tones	
		Total dipòsit ***	
		5.249,75 euros	

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzin en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consireren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

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

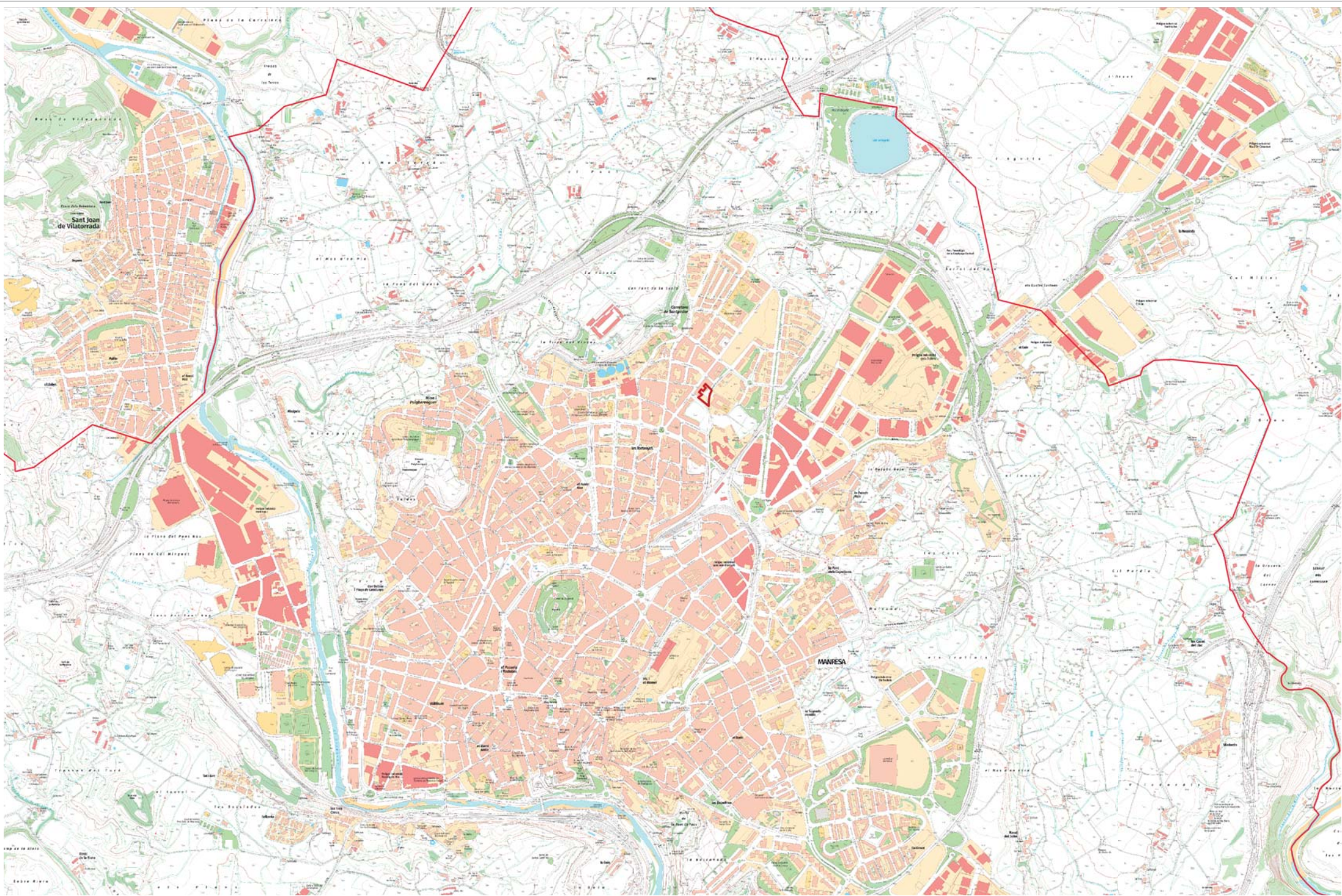
***Dipòsit mínim 150€

PROJECTE D'ENDERROC
ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS
CAMÍ VELL DE SANPEDOR, 27-35. 08243 MANRESA

documentació gràfica

ÍNDIX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- A.01 Situació
- A.02 Localització de parcel·les
- A.03 Parcel·la A2, A3 i A4
- A.04 Parcel·la A5 i A6



PROJECTE:

ENDERROC D'EDIFICACIONS EXISTENTS

ADREÇA:

Camí Vell de Sanpedor, 27-35
08243 Manresa

ARQUITECTA:

Núria Sabatés Blasi
(+34) 677 151 326
nsabatesblasi@gmail.com



Projecte d'enderroc
Desembre 2025



A.01

Situació



RELACIÓ DE SUPERFÍCIES A ENDERROCAR:

	SOSTRE CONSTRUÏT	PERCENTATGE
A2	193,85 m2	32,45%
A3	0,00 m2	0,00%
A4	62,20 m2	10,41%
A5	213,95 m2	35,81%
A6	127,40 m2	21,33%
	597,40 m2	





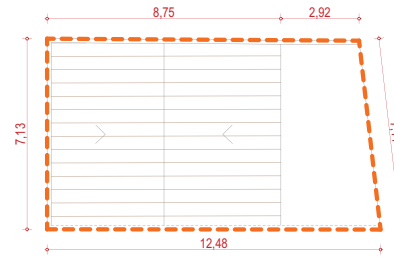
PARCEL·LA A2

PARCEL·LA A3



CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

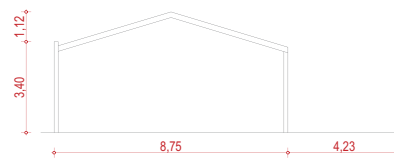
- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
AQUEST CONJUNT D'EDIFICACIONS EL CONFORMEN DUES PARCEL·LES: LA PARCEL·LA A2 I LA PARCEL·LA A3. LA PARCEL·LA A2 PRESENTA DUES NAUS DE COBERTA INCLINADA A UNA AIGUA, SEPARADES ENTRE ELLES PER UN PASSADÍS CENTRAL. LA NAU ESQUERRA, VIST DES DE FAÇANA, PRESENTA TANT ACCÉS DIRECTE DES DE CARRER COM ACCÉS DES DEL PASSADÍS CENTRAL. A LA NAU DRETA, VISTA DES DE FAÇANA, S'HI ACCEDEIX DES DEL CARRER, AL MATEIX TEMPS QUE S'HI POT ACCEDIR DES DEL PASSADÍS CENTRAL. DES D'AQUEST MATEIX ACCÉS CAP A LA NAU DRETA ES POT ACCEDIR A LA PARCEL·LA A3, QUE PRESENTA UN PATI DESCOBERT AMB VEGETACIÓ
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1987
- SUPERFÍCIE DE SSOSTRE A ENDERROCAR:
NAU ESQUERRA: 129,35m²
NAU DRETA: 64,50m²
TOTAL PARCEL·LA A2: 193,85m²
TOTAL PARCEL·LA A3: 0,00m²
- ÚS ACTUAL:
INDUSTRIAL I MAGATZEM
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA I COBERTA DE FIBROCIMENT



PARCEL·LA A4



ALÇAT



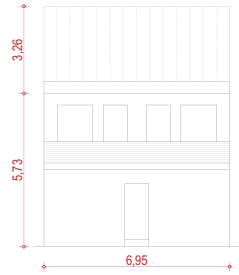
SECCIÓ



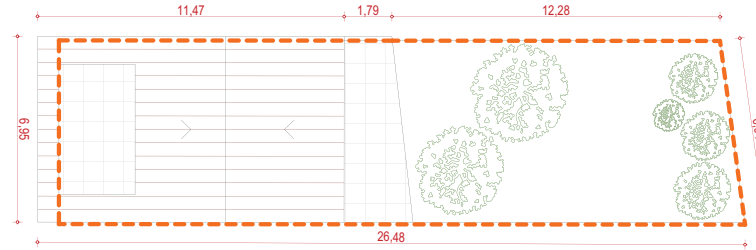
CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR. PRESENTA UN ESTAT APARENTMENT RUINÓS.
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1954
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 62,20m²
TOTAL PARCEL·LA A4: 62,20m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ DESOCUPADA
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA CERÀMICA

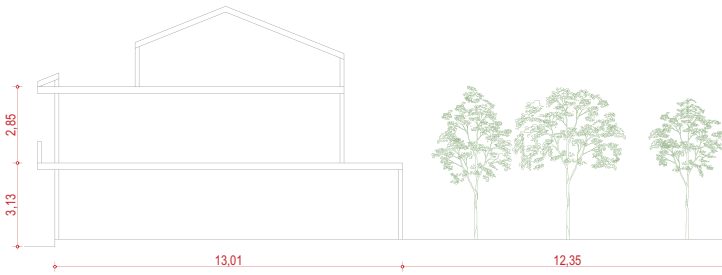




ALÇAT



PARCEL·LA A5

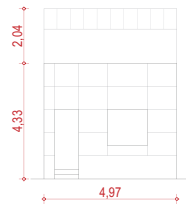
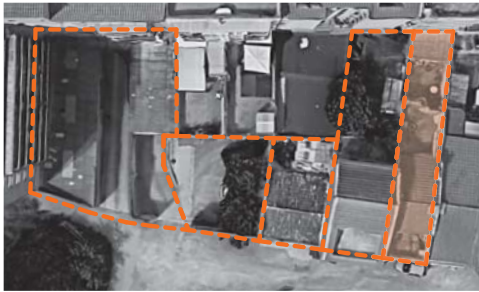


SECCIÓ

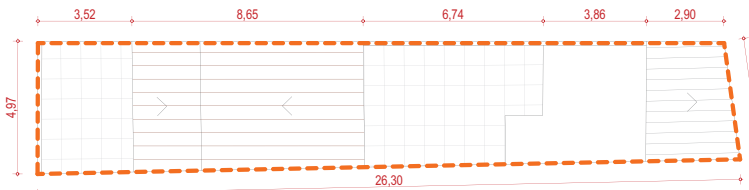


CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

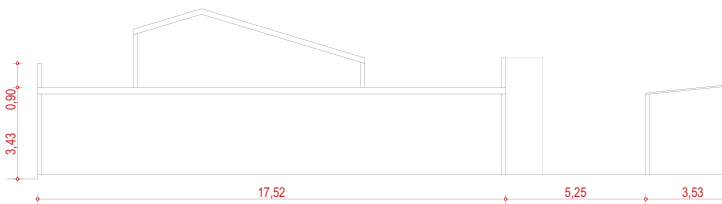
- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA, PLANTA PRIMERA I PLANTA SOTACOBERTA, AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR. PRESENTA APARENÇA D'OBRA INACABADA
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
ES DESCONEX
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 88,45m²
PLANTA PRIMERA: 78,85m²
PLANTA SOTACOBERTA: 46,65m²
TOTAL PARCEL·LA A5: 213,95m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ OCUPADA PER A ÚS HABITATGE
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA. PRESENTA ARBRES AL PATI I S'HI INTUEIX, TAMBÉ, ALGUN COBERT LLEUGER



ALÇAT



PARCEL·LA A6



SECCIÓ



CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICACIÓ:

- DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICACIÓ:
EDIFICACIÓ DE PLANTA BAIXA I PLANTA SOTACOBERTA, AMB COBERTA A DUES AIGÜES I PATI POSTERIOR AMB UN COBERT
- ANY DE CONSTRUCCIÓ:
1955
- SUPERFÍCIE DE SOSTRE A ENDERROCAR:
PLANTA BAIXA: 86,30m²
PLANTA SOTACOBERTA: 41,10m²
TOTAL PARCEL·LA A6: 127,40m²
- ÚS ACTUAL:
EDIFICACIÓ OCUPADA PER A ÚS HABITATGE
- MATERIALS DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT:
FAÇANA I PARETS D'OBRA, BIGUETES PREFABRICADES DE FORMIGÓ I COBERTA INCLINADA DE TEULA. PRESENTA UN COBERT AL FINAL DEL PATI AMB COBERTA LLEUGERA DE FIBROCIMENT



ANNEX 17. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Imatge nº 1, Enric Granados, Vista retranquej vorera est al punt on finalitza l'edificació. En primer pla vista de l'Abízia Julibrissim amb problemes de creixement.



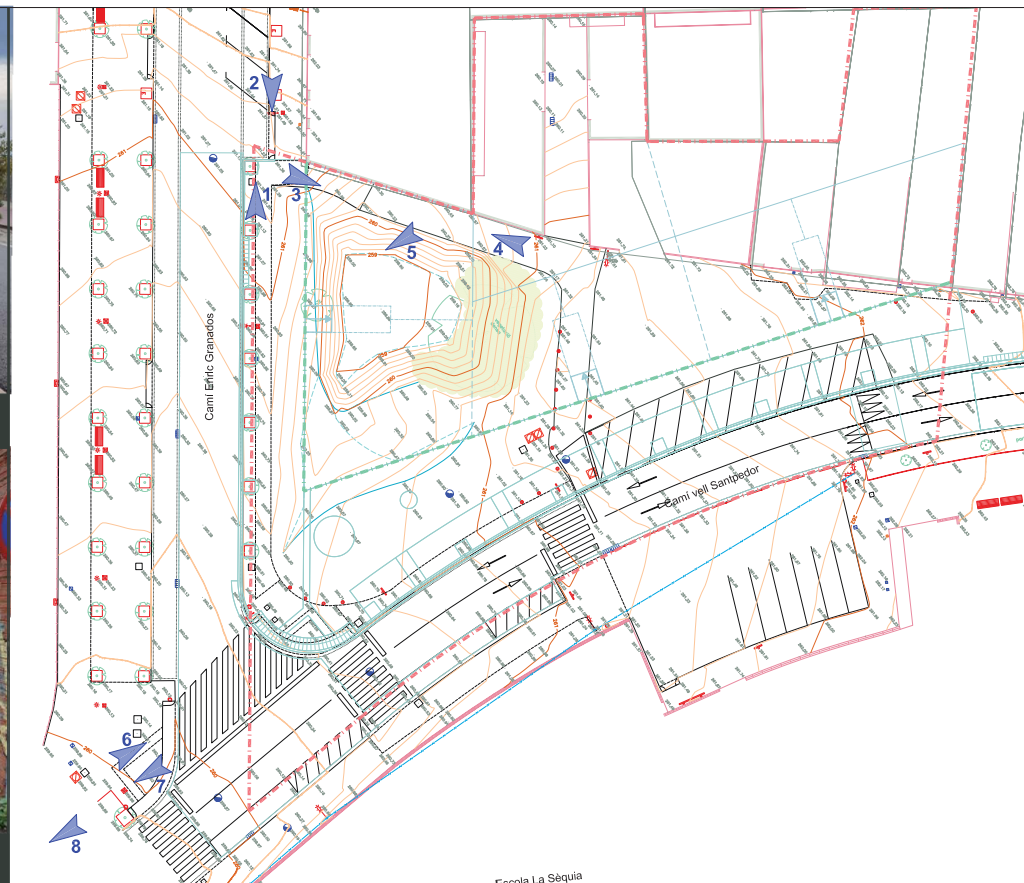
Imatge nº 2, Enric Granados, Vorera est al tram que limita el PAU 073 amb el PAU 009, Caldrà renovar el paviment per possibilitar la nova plantació arbrat. Limit PAU 073 per límit panot.



Imatge nº 3, Passatge de Santpedor a cota inferior en futura zona del PAU 073. Al costat espai sense urbanitzar a cota inferior amb vegetació densa i arbrat de gran port. Braç il·lum LED.



Imatge nº 4, Passatge Santpedor, Vista des del camí vell de Santpedor, Tram pavimentat i connectat amb rampa amb Enric Granados amb terra. Espai degradat per accedir a escola.



Imatge nº 5, Platan de gran port situat en l'espai vegetat a cota inferior.



Imatge nº 6, Camí vell de Santpedor, Vista general de l'àmbit des del PAU 009.



Imatge nº 7, Camí vell de Santpedor, Vorera tram PAU 009. Urbanització de referència amb vorera de pas (panot) i vorera d'estada (paviment junt obert), Llum Kuma + Bàcul Tau S LED



Imatge nº 8, Camí vell de Santpedor, Detall vorera estada PAU 009. Paviment de junt obert d'amplà 3,5m amb escocell singular (Fraxinus), doble (2 x populus) i mobllar.



JUNTA DE
COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER



Joan Badia Font
Arquitecte
www.gmg.cat



Óscar Inglada Pineda
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcamí.net

LLEGGENDA GENERAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
— Àmbit projecte executiu
— Àmbit PAU 073 'Colomer'
— Topografia
— Urbanització dissenyada

POUM PAU 073. EDIFICACIÓ PREVISTA
— Escala / accés a edifici PAU 073 previst
— Indicató nº habitatges i nº destinats a local comercial
— Milgera edifici PAU 073 previst
— Partió habitatge edifici PAU-073 previst

Din A1: 1/250
Din A3: 1/500
0 2,5 5,0 7,5 10,0 12,5m

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Base: Topografia detall / Planta general

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

A17.A 1 de 2

DESEMBRE 2025



Imatge nº 1. Cruïlla camí vell de Santpedor - Enric Granados. Vorera de formigó provisional amb espai sense urbanitzar i zona de vegetació enfonsada.



Imatge nº 2. Camí vell de Santpedor, vorera àmbit. Tram sense urbanitzar però amb instal·lacions de serveis existents a considerar.



Imatge nº 3. Camí vell de Santpedor. Pas de vianants a calçada per accedir a l'escola La Sèquia. Situat a tocar de 2 passos de vianants ja existents dificultant la circulació.



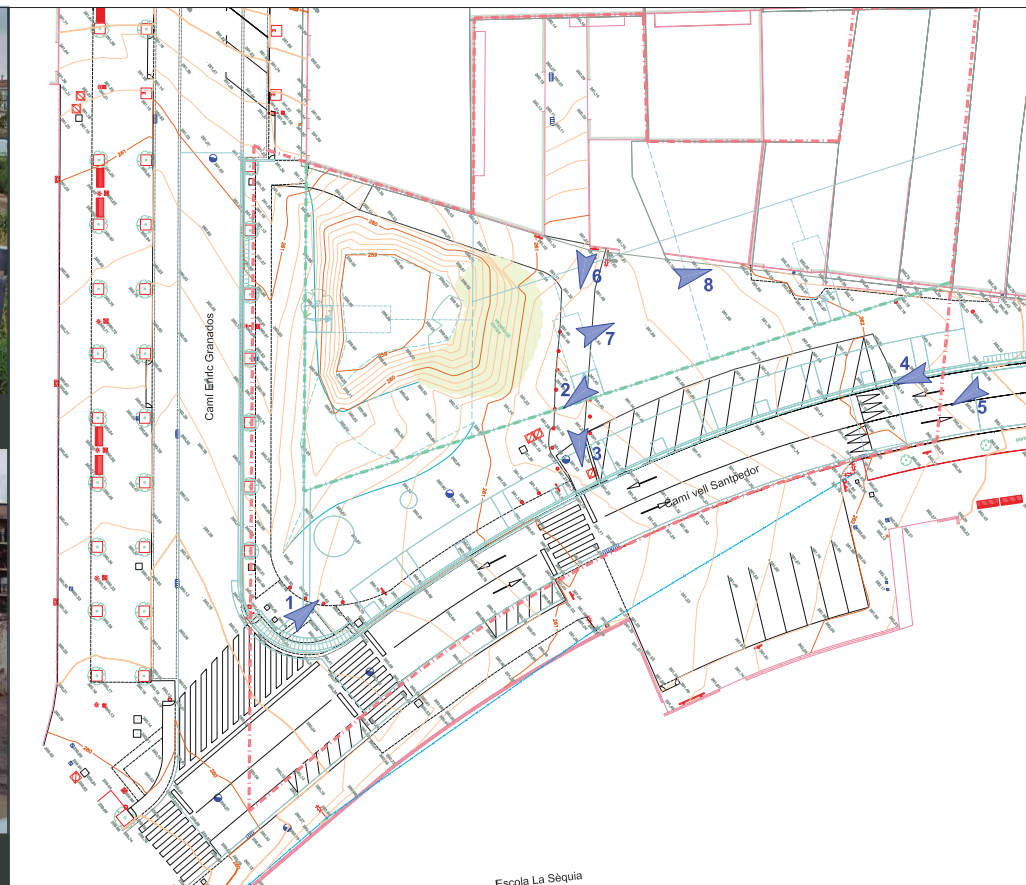
Imatge nº 4. Esquena d'ase per reduir la velocitat per la proximitat a l'escola. Vista de l'espai sense urbanitzar de l'àmbit que s'utilitza com aparcament provisional.



Imatge nº 5. Camí vell de Santpedor. Vista espai aparcament escola tancat amb baranes fixes. A primer terme urbanització existent vorera sud amb escola corregut i paviment bitumínic.



Imatge nº 6. Camí vell de Santpedor. Camí asfaltat que dona accés als habitatges preexistents del sector I connecta amb el Ptge. de Santpedor.



Imatge nº 7. Zona de terres utilitzat per aparcament provisional al límit est de l'àmbit al camí vell de Santpedor.



Imatge nº 8. Habitatges preexistents a enderrocar per adaptar-se a les noves alineacions definides al POUM per al PAU 073.



JUNTA DE
COMPENSACIÓ
DEL PAU COLOMER



Joan Badia Font
Arquitecte
www.gmg.cat



Óscar Ingoldo Pineda
Enginyer de C.C.I.P.
www.femcamí.net

LLEENDA GENERAL
ÀMBIT D'ACTUACIÓ
— Àmbit projecte executiu
— Àmbit PAU 073 'Colomer'
— Topografia
— Urbanització dissenyada

Din A1: 1/250
Din A3: 1/500
0 2,5 5,0 7,5 10,0 12,5m

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Base: Topografia detall / Planta general

PAU 073 'COLOMER' DE MANRESA
PROJECTE URBANITZACIÓ

A17.A 2 de 2

DESEMBRE 2025

ANNEX 18. COST DE LA INVERSIÓ

ÍNDEX

1. PAU 073. JUNTA COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER.....	1
1.1. PRESSUPOST DE L'OBRA	1
1.2. COST DE LA INVERSIÓ	1
2. PAU 009. SAREB	3
2.1. PRESSUPOST DE L'OBRA	3
2.2. COST DE LA INVERSIÓ	3
3. COST INVERSIÓ OBRA.....	5
3.1. PRESSUPOST DE L'OBRA	5
3.2. COST DE LA INVERSIÓ	5

1. PAU 073. JUNTA COMPENSACIÓ DEL PAU COLOMER

1.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de QUATRE-CENTS NORANTA-TRES MIL NOU-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS (493.981,63€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de SET-CENTS ONZE MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS (711.284,15€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costs del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	493.981,63 €
Benefici Industrial (6%)	29.638,90 €
Despeses Generals (13%)	64.217,61 €
P.E.C. (Sense IVA)	587.838,14 €
I.V.A. (21%)	123.446,01 €
P.E.C. (Amb IVA)	711.284,15 €
Superfície d'actuació	1.901,40 m²
Cost/m² P.E.M.	259,80 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA exclòs)	309,16 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA inclòs)	374,08 €/m²
Cost/m² PCA (IVA inclòs)	402,40 €/m²

1.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	7.409,72 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 7.409,72 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua Taxa accés infraestructures sanejament existent	44.488,00 €
Subtotal (IVA exclòs)	44.488,00 €
I.V.A. (21%)	9.342,48 €
Subtotal (IVA inclòs)	53.830,48 €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa Treballs mecànics a càrrec de companyia	
Electricitat - Endesa Drets supervisió	
Gas - Nedgia Treballs adequació instal·lacions existents	Inclòs a pressupost
Telecos - Localret Obra mecànica + materials	
Telecos - Telefónica Conveni	
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	53.830,48 €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	765.114,63 €

2. PAU 009. SAREB

2.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de VUIT MIL CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (8.114,48€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de ONZE MIL SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS (11.684,04€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costs del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	8.114,48 €
Benefici Industrial (6%)	486,87 €
Despeses Generals (13%)	1.054,88 €
P.E.C. (Sense IVA)	9.656,23 €
I.V.A. (21%)	2.027,81 €
P.E.C. (Amb IVA)	11.684,04 €
Superfície d'actuació	0,80 m²
Cost/m² P.E.M.	10.143,10 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA exclòs)	12.070,29 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA inclòs)	14.605,05 €/m²
Cost/m² PCA (IVA inclòs)	14.605,05 €/m²

2.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	121,72 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 121,72 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa	Treballs mecànics a càrrec de companyia
Electricitat - Endesa	Drets supervisió
Gas - Nedgia	Treballs adequació instal·lacions existents
Telecos - Localret	Obra mecànica + materials
Telecos - Telefónica	Conveni
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	- €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	11.684,04 €

3. COST INVERSIÓ OBRA

3.1. PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost d'execució material de l'àmbit d'actuació és de CINQ-CENTS DOS MIL NORANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (502.096,11€).

Aplicant les despeses generals (13%) i el benefici industrial (6%) al PEM del projecte, comporta un pressupost d'execució per contracte de SET-CENTS VINT-I-DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS (722.968,19€) IVA inclòs.

D'acord amb l'establert al Plec de condicions generals d'aquest projecte, els costs del control de qualitat fins a un valor igual a l'1,5% del PEM de projecte serà a càrrec del contractista.

PRESSUPOST D'OBRA	
P.E.M. Total	502.096,11 €
Benefici Industrial (6%)	30.125,77 €
Despeses Generals (13%)	65.272,49 €
P.E.C. (Sense IVA)	597.494,37 €
I.V.A. (21%)	125.473,82 €
P.E.C. (Amb IVA)	722.968,19 €
Superfície d'actuació	1.901,40 m²
Cost/m² P.E.M.	264,07 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA exclòs)	314,24 €/m²
Cost/m² P.E.C. (IVA inclòs)	380,23 €/m²
Cost/m² PCA (IVA inclòs)	408,54 €/m²

3.2. COST DE LA INVERSIÓ

DESPESES DIRECTES	
Control de qualitat	
Valoració Control de Qualitat	7.531,44 €
A càrrec del contractista fins al 1,5% del PEM	- 7.531,44 €
Excés sobre el 1,5%. A càrrec de l'Administració	- €
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
Taxes	
Agència Catalana Aigua Taxa accés infraestructures sanejament existent	44.488,00 €
Subtotal (IVA exclòs)	44.488,00 €
I.V.A. (21%)	9.342,48 €
Subtotal (IVA inclòs)	53.830,48 €
Serveis afectats	
Abastament-Ag.Manresa Treballs mecànics a càrrec de companyia	
Electricitat - Endesa Drets supervisió	
Gas - Nedgia Treballs adequació instal·lacions existents	Inclòs a pressupost
Telecos - Localret Obra mecànica + materials	
Telecos - Telefónica Conveni	
Subtotal (IVA exclòs)	- €
I.V.A. (21%)	- €
Subtotal (IVA inclòs)	- €
TOTAL DESPESES DIRECTES	53.830,48 €
COST TOTAL DE LA INVERSIÓ	776.798,67 €

Manresa, Desembre 2025

REDACTORS DEL PROJECTE EXECUTIU

Joan Badia Font
Arquitecte



Òscar Inglada Piñol
Enginyer de Camins, Canals i Ports



