



LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	IMPORTE
4MTK217	15.000 ud	Luminaria LED 90W, i/elem. aux.	200.00	3,000.00	4MTU099	1.000 ud	Extintor de polvo polivalente.	49.49	49.49
4MTK218	23.000 ud	Luminaria LED 25W, i/elem. aux.	145.00	3,335.00	4MTU101	15.000 ud	Casco de seguridad	4.50	67.50
4MTK219	3.000 ud	Cuadro de Mando de AP, i/elem. aux.	950.00	2,850.00	4MTU102	15.000 ud	Pantalla de protección	5.00	75.00
4MTK397	38.000 ud	Sistema tt con pica acero recubr. Cu, l=2000mm, D=14,3mm	8.76	332.88	4MTU103	15.000 ud	Gafas antiimpactos	4.50	67.50
4MTK399	41.000 ud	Accesorios y piezas especiales de alumbrado	25.00	1,025.00	4MTU104	15.000 ud	Mascarilla antipolvo	1.15	17.25
4MTL001	304.700 ud	Material accesorio jardinería transp/plant árbol	1.00	304.70	4MTU105	15.000 ud	Filtro recambio mascarilla	1.00	15.00
4MTL031	304.700 ud	Myrtus Communis 15-20 cm. de altura	4.95	1,508.27	4MTU106	15.000 ud	Protección auditiva	7.00	105.00
4MTL301	60.940 kg	Sustrato vegetal fertilizado	0.91	55.46	4MTU107	15.000 ud	Mono de trabajo	10.00	150.00
4MTL302	76.180 m³	Tierra vegetal cribada fertilizada a pie de obra	35.00	2,666.30	4MTU108	15.000 ud	Impermeable de trabajo	5.50	82.50
4MTM001	609.400 m	Tubería polietileno PE40 PN10 DN 32 mm.	2.40	1,462.56	4MTU109	15.000 ud	Peto reflectante	2.50	37.50
4MTM002	332.200 m	Tubería polietileno PE100 PN16 DN 63mm.	3.98	1,322.16	4MTU110	15.000 ud	Par de guantes	2.50	37.50
4MTM021	2.000 ud	Válvula paso con cierre de esfera Ø=32 mm	5.99	11.98	4MTU111	15.000 ud	Par de botas	16.50	247.50
4MTM031	2.000 ud	Electroválvula de PVC Ø=32 mm	95.18	190.36	4MTU201	6.000 ud	Reunión de Seguridad y Salud	30.00	180.00
4MTM036	6.000 ud	Arqueta de registro riego 35x50 polipropileno Alta R, i/tapa	68.36	410.16	4MTU202	6.000 ud	Informe Mensual	25.00	150.00
4MTM041	2.000 ud	Programador electron. auton. 1 estación	175.75	351.50	4MTU301	2.000 ud	Botiquín lleno	99.99	199.98
4MTM042	1.000 ud	Contador totalizador tipo Zenner o similar 32 mm. AF30°C	90.00	90.00	4MTU302	2.000 ud	Repuesto botiquín	20.00	40.00
4MTM051	1.000 ud	Armario en poliéster 320x450x190 o similar	37.00	37.00	4MTU303	15.000 ud	Reconocimiento médico	35.00	525.00
4MTO003	302.000 m	Barandilla de madera de alura vista 1,2-1,6 m. i/	22.67	6,846.34	4MTU401	12.000 mes	Alquiler caseta comedor	140.00	1,680.00
4MTO081	8.000 ud	Papelera tipo 60 l de chapa galv perforada	105.00	840.00	4MTU402	6.000 mes	Alquiler caseta almacén	140.00	840.00
4MTQ001	440.910 kg	Pintura marca vial acrílica	2.21	974.41	4MTU403	6.000 mes	Alquiler caseta aseo	90.00	540.00
4MTQ002	235.952 kg	Esferitas de vidrio N.V.	0.80	188.76	4MTU404	6.000 mes	Alquiler oficina	130.00	780.00
4MTQ011	54.000 m	Poste tubo galvaniz. 80x40x2mm	8.00	432.00	4MTU406	12.000 mes	Alquiler caseta vestuario	120.00	1,440.00
4MTQ021	16.000 ud	Señal triangu L=90 cmreflex. nivel 1	37.80	604.80	4MTU499	6.000 mes	Limpieza y desinfección	120.00	720.00
4MTQ022	10.000 ud	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 1	32.90	329.00	4MTV001	1,617.780 m³	Canon de vertido de tierras y áridos limpios de la excavación	2.50	4,044.45
4MTQ023	4.000 ud	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 1	35.70	142.80	4MTV002	12.000 m³	Canon de vertido de RCDs inertes limpios y clasificados por tipo	2.90	34.80
4MTQ024	4.000 ud	Señal reflec. octogonal 60cm nivel 1	36.40	145.60	4MTV004	511.160 m³	Canon de vertido de restos de podas y desbroces	8.00	4,089.28
4MTQ031	70.000 ud	Barrera New Jersey BM-1850	5.60	392.00	4MTV005	33.940 m³	Canon de vertido RCDs mixtos, mezclados y sucios (de cuba)	7.00	237.58
4MTQ051	39.000 ud	Captafaro de dos caras instalado con resina	4.44	173.16	4MTV006	1.230 tn	Gestión de basuras(vertido y canon según Anejo RCDs)	60.00	73.80
4MTQ092	302.000 m	Malla electrosoldada 13x13mm, PVC, h=1,50m	3.75	1,132.50	4MTV007	2.000 ud	Canon vertido bidón (200l) de potencialmente peligrosos y otros	45.00	90.00
4MTQ101	195.000 m	Barrera metálica simple tipo N2 / W3 <=1.0m / D (o similar)	22.00	4,290.00	4MTV008	2.000 ud	Bidón para almacenar residuos peligrosos (200 litros)	60.00	120.00
4MTQ102	58.500 m	Poste metálico tubular de 120x55cm (o similar)	12.31	720.14	4MTV009	1.595 ud	Repercusión de cuba de RCDs hasta 15-20 m3	30.00	47.86
4MTQ103	39.000 ud	Juego tornillería galvanizada	2.75	107.25	4MTV010	0.204 ud	Repercusión contenedor de basuras	10.00	2.04
4MTQ104	9.750 h	Equipo + elem. aux. p/soldadura eléctrica	3.01	29.35	4MTV011	25.000 tn	Gestión de ornamentos, báculos, señalización y otros	6.00	150.00
4MTQ105	19.500 h	Grupo electrógeno de 20-30kVA	8.13	158.54	4MTV013	6,471.130 m³	Repercusión m3 de trámites y canon para valorización	0.15	970.67
4MTR001	10.000 ud	Cartel indicat.de riesgo	6.00	60.00			Grupo 4MT.....		348,318.02
4MTR002	10.000 ud	Señal triangular advert.pelig 25x35 cm	2.55	25.50			Resumen		
4MTR003	5.000 ud	Señal obligación 25x35 cm PVC	2.55	12.75			Mano de obra.....		132,823.63
4MTR004	22.000 ud	Baliza luminosa intermitente.	28.44	625.68			Materiales.....		369,270.03
4MTR005	450.000 ml	Malla naranja señaliz. polietileno 1.20 m. de altura, i/apoyos	0.70	315.00			Maquinaria.....		135,010.32
4MTR006	1.000 ud	Panel direccional reflectante de 165x45	100.00	100.00			Otros.....		0.00
4MTR007	1.000 ud	Panel direccional reflectante de 195x95	300.00	300.00			TOTAL.....		600,897.12
4MTR011	35.000 ml	Vallado de obra contención peatones	16.00	560.00					
4MTR012	950.000 ml	Cordon balizamiento reflectante	0.15	142.50					
4MTR013	7.000 ud	Paleta stop-paso o stop-stop. Mango aluminio	12.85	89.95					
4MTR014	45.000 ud	Cono polietileno 50cm, 2 bandas pintadas	4.95	222.75					
4MTS001	18.757 m³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	1,689.21					
4MTS005	10.000 m³	Lechada de cemento fabricada en obra	77.53	775.30					
4MTS011	250.000 ud	Ladrillo cerámico para revestir 25x12x5, o similar	0.11	27.50					
4MTS062	4.000 m²	Pintura plástica blanca mate o similar	1.56	6.24					
4MTS0700	30.000 ud	Teja cerámica curva	0.32	9.60					
4MTS091	1.000 m²	Revestimiento bituminoso	5.00	5.00					
4MTT002	423.730 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	2,966.11					

APÉNDICE DE DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1A0001	m²	DESPEJE, DESBROCE, LIMPIEZA, TALA DE ARBUSTOS Y RETIRADA DE RAÍCES Despeje, desbroce y limpieza de suelo vegetal con espesor hasta 25 cm, por medios mecánicos y manuales, con corte y retirada de arbustos (hasta tallas de 3.00 m. y diámetros de tallo de 20 cm.), incluso arrancado de raíces. En áreas reducidas, o de limitaciones de acceso, sin posibilidad de uso de motoniveladora. Acopio de residuos o elementos, incluso en su caso carga para su transporte a vertedero autorizado de RCDs (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.				1A0013	m³	DEMOLICIÓN/DESMONTADO ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN C/COMPRESOR Demolición y desmontado de estructuras y obras de fábrica de hormigón (incluso armado) con medios manuales/compresor, tipo bóvedas, pórticos, forjados, muros y losas, y similares, en espacios reducidos, o interiores, e incluso de difícil acceso a pie y ocultos. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente demolido/desmontado según la definición de la partida.			
2MO012	0.012 h	Oficial especialista jardinería	21.54	0.26		2MO007	1.000 h	Cuadrilla (Oficial+2 Peones Ordinarios)	60.51	60.51	
2MO013	0.012 h	Ayudante/Peón Jardinería	20.38	0.24		3MQ066	1.000 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	21.14	
3MQ071	0.010 h	Motosierra	3.60	0.04		3MQ061	1.000 h	Equipo oxicorte y elementos auxiliares para corte-pot/según obra	7.92	7.92	
3MQ002	0.002 h	Camión carga 15-25tn	48.00	0.10		3MQ020	0.200 h	Mini retrocargadora mixta	46.00	9.20	
3MQ026	0.002 h	Retroexcavadora (dimensión según obra)	95.08	0.19		3MQ011	0.200 h	Dumper convencional 2.000 kg.	8.40	1.68	
3MQ021	0.002 h	Pala Cargadora (dimensión según obra)	58.00	0.12							
		Suma la partida.....			0.95						100.45
		Costes indirectos.....			6.00%						6.03
		TOTAL PARTIDA.....			1.01						106.48
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con UN CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
1A0002	ud	ARRANQUE DE ÁRBOL, INCLUSO DESTOCONADO, TALA Y TROCEADO Arranque de árbol, de tala mayor a 3.00 m., y diámetro de tronco superior a 20 cm., incluyendo tala previa, troceado y destoconado, por medios manuales y mecánicos. Acopio de residuos y elementos, incluso en su caso carga para su transporte a vertedero autorizado de RCDs (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.				1A0028	m²	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MEZCLA BITUMINOSA C/COMPRESOR Demolición y levantado de pavimento existente, en mezcla bituminosa, hasta capa base, con corte previo de pavimento, en su caso. Con compresor, según necesidad, en demoliciones localizadas, o espacios de inviabilidad de acceso con maquinaria. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.			
2MO012	1.200 h	Oficial especialista jardinería	21.54	25.85		2MO003	0.100 h	Oficial 1ª	20.99	2.10	
2MO013	0.416 h	Ayudante/Peón Jardinería	20.38	8.48		2MO006	0.160 h	Peón ordinario	19.76	3.16	
3MQ003	0.543 h	Camión con grúa 12 tn	68.40	37.14		3MQ066	0.080 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	1.69	
3MQ026	1.000 h	Retroexcavadora (dimensión según obra)	95.08	95.08		3MQ056	0.020 h	Sierra cortadora pavimentos	12.00	0.24	
3MQ021	0.013 h	Pala Cargadora (dimensión según obra)	58.00	0.75		3MQ020	0.020 h	Mini retrocargadora mixta	46.00	0.92	
3MQ071	1.000 h	Motosierra	3.60	3.60		3MQ011	0.020 h	Dumper convencional 2.000 kg.	8.40	0.17	
		Suma la partida.....			170.90						8.28
		Costes indirectos.....			6.00%						0.50
		TOTAL PARTIDA.....			181.15						8.78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
1B0001	m³	EXCAV. ZANJAS O POZOS EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO Excavación de zanjas o pozos en cualquier clase de terreno (de consistencia blanda a dura, incluso roca blanda y/o disgregada). Incluyendo taludes, cajeos, nivelación, rasanteo, limpieza de fondo y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				1B00041	m³	EXCAV. A CIELO ABIERTO CIMIENTOS EN CONSISTENCIA BLANDA A MEDIA Excavación a cielo abierto en vaciados para cimientos, o similar, en cualquier clase de terreno (de consistencia blanda a dura, incluso roca blanda y/o disgregada). Incluyendo taludes, cajeos, nivelación, rasanteo, limpieza de fondo y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				
2MO003	0.010 h	Oficial 1ª	20.99	0.21		2MO003	0.010 h	Oficial 1ª	20.99	0.21		
2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99		2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99		
3MQ026	0.045 h	Retroexcavadora (dimensión según obra)	95.08	4.28		3MQ026	0.050 h	Retroexcavadora (dimensión según obra)	95.08	4.75		
3MQ002	0.050 h	Camión carga 15-25tn	48.00	2.40		3MQ002	0.050 h	Camión carga 15-25tn	48.00	2.40		
		Suma la partida.....			7.88			Suma la partida.....			8.35	
		Costes indirectos.....			6.00%	0.47		Costes indirectos.....			6.00%	0.50
		TOTAL PARTIDA.....			8.35			TOTAL PARTIDA.....			8.85	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
1B0003	m³	EXCAV. ZANJAS O POZOS EN ROCA Excavación de zanjas o pozos, en roca (no disgregada y ni de consistencia media a dura, y que precisan de uso de martillo rompedor o similar, medido y certificable sólo el volumen que ha sido partido por el martillo o similar). Incluyendo taludes, cajeos, nivelación, rasanteo, limpieza de fondo y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				1B0005	m³	EXCAV. A CIELO ABIERTO CIMIENTOS EN ROCA Excavación a cielo abierto en vaciados para cimientos, o similar, en roca (no disgregada y de consistencia media a dura, que precisan de uso de martillo rompedor, medido y certificable sólo el volumen que ha sido partido por el martillo). Incluyendo taludes, cajeos, nivelación, rasanteo, limpieza de fondo y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, ya sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				
2MO003	0.050 h	Oficial 1ª	20.99	1.05		2MO003	0.010 h	Oficial 1ª	20.99	0.21		
2MO006	0.200 h	Peón ordinario	19.76	3.95		2MO006	0.100 h	Peón ordinario	19.76	1.98		
3MQ027	0.200 h	Retroexcavadora c/martillo rompedor (dimensión según obra)	73.20	14.64		3MQ027	0.100 h	Retroexcavadora c/martillo rompedor (dimensión según obra)	73.20	7.32		
3MQ002	0.200 h	Camión carga 15-25tn	48.00	9.60		3MQ002	0.100 h	Camión carga 15-25tn	48.00	4.80		
		Suma la partida.....			29.24			Suma la partida.....			14.31	
		Costes indirectos.....			6.00%	1.75		Costes indirectos.....			6.00%	0.86
		TOTAL PARTIDA.....			30.99			TOTAL PARTIDA.....			15.17	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1B00101	m³	DESMONTE EN CONSISTENCIA BLANDA A MEDIA Desmonte en cualquier clase de terreno (de consistencia blanda a dura, incluso roca blanda y/o disgregada) para dar al terreno la rasante de explanación prevista. Incluyendo taludes, cajeros, nivelación, rasanteo, limpieza de fondo y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, y a sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				1B0031	m²	PERFILADO Y REFINO DE TALUDES DE DESMONTE EN ROCA Perfilado y refino de taludes en desmonte, de hasta 8 m de altura, en roca, con medios mecánicos. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie realmente ejecutada según la definición de la partida.			
2MO003	0.020 h	Oficial 1ª	20.99	0.42		2MO91	0.100 h	Encargado especialista en trabajos verticales en altura	23.50	2.35	
2MO006	0.080 h	Peón ordinario	19.76	1.58		2MO92	0.130 h	Oficial especialista en trabajos verticales en altura	22.38	2.91	
3MQ002	0.030 h	Camión carga 15-25tn	48.00	1.44		2MO003	0.020 h	Oficial 1ª	20.99	0.42	
3MQ022	0.030 h	Retrocargadora mixta (dimensión según obra)	62.00	1.86		2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99	
						3MQ034	0.050 h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 74 kW, con martillo rompedor	72.88	3.64	
		Suma la partida.....			5.30			Suma la partida.....			10.31
		Costes indirectos.....	6.00%		0.32			Costes indirectos.....	6.00%		0.62
		TOTAL PARTIDA.....			5.62			TOTAL PARTIDA.....			10.93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

1B0011	m³	DESMONTE EN ROCA Trabajos de desmonte, en roca (no disgregada y ni de consistencia media a dura, y que precisan de uso de martillo rompedor o similar, medido y certificable sólo el volumen que ha sido partido por el martillo o similar). Incluyendo taludes, cajeros, nivelación, rasanteos, y cualquier medio adicional. Incluso carga, transporte y descarga en lugar de acopio adecuado, y a sea para su reutilización, dado el caso, o para su posterior carga y transporte a vertedero autorizado (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente excavado según la definición de la partida.				1B0082	ud	DESPRENDIMIENTO CONTROLADO DE CORNISAS CON MORTERO EXPANSIVO Perforación e inyección de mortero expansivo en roca, mediante taladros estratégicamente situados al tresbolillo, para el agrietamiento y desprendimiento controlado de bloques (volumen del material afectado menor o igual a 10 m3), gracias a la acción de expansión del mortero, que acaba fracturando la roca. Siguiendo indicaciones de ficha técnica de uso del fabricante/suministrador, y PPTP de proyecto. Acopio de residuos o elementos, incluso en su caso carga para su transporte a vertedero autorizado de RCDs (sin incluir esto último, valorado ello en capítulo de gestión de RCDs). Todo ello realizado por personal cualificado, incluso para trabajos verticales en altura, y siempre cumpliendo las condiciones de protección y seguridad. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO.			
2MO003	0.050 h	Oficial 1ª	20.99	1.05		2MO91	4.000 h	Encargado especialista en trabajos verticales en altura	23.50	94.00	
2MO006	0.100 h	Peón ordinario	19.76	1.98		2MO92	8.000 h	Oficial especialista en trabajos verticales en altura	22.38	179.04	
3MQ027	0.030 h	Retroexcavadora c/martillo rompedor (dimensión según obra)	73.20	2.20		3MQ93	8.000 h	Herramientas de mano para excavación, saneo y desbroce	3.00	24.00	
3MQ002	0.030 h	Camión carga 15-25tn	48.00	1.44		3MQ91	1.500 h	Martillo manual neumático 9 kg	2.50	3.75	
3MQ021	0.030 h	Pala Cargadora (dimensión según obra)	58.00	1.74		3MQ92	1.500 h	Compres. portátil diesel 10 m3/min. 12 bar	20.00	30.00	
						3MQ94	8.000 h	Perforadora/taladradora manual/potencia en roca	40.00	320.00	
		Suma la partida.....			8.41	3MQ021	0.500 h	Pala Cargadora (dimensión según obra)	58.00	29.00	
		Costes indirectos.....	6.00%		0.50	4MTB777	50.000 kg	Mortero expansivo	6.00	300.00	
		TOTAL PARTIDA.....			8.91			Suma la partida.....			979.79
								Costes indirectos.....	6.00%		58.79
								TOTAL PARTIDA.....			1,038.58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TREINTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1B0110	m ³	RELLENO EN FORMACIÓN DE TERRAPLÉN CON MAT PRÉSTAMO Relleno en formación de terraplén con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20-30 cm de espesor, con un grado de compactación del 95% al 100 % del proctor modificado (o próctor normal), según proceda. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente relleno según la definición de la partida.				1C0009	m ³	HOR. HA-25/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ. Hormigón para armar HA-25/P/20/I, o similar s/proyecto y EHE08-RC16, elaborado en central, vertido en obra, en capas de base de obras lineales o urbanizaciones, y puntos singulares para apoyo y agarre de elementos de infraestructuras. Vertido desde camión, o desde cubilote con grúa auxiliar, vibrado y colocado, con posterior curado. Según EHE-08 y CTE-SE-C. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente ejecutado según la definición de la partida.			
2MO003	0.030 h	Oficial 1ª	20.99	0.63		2MO010	0.050 h	Oficial ferralla/hormigón	21.54	1.08	
2MO006	0.030 h	Peón ordinario	19.76	0.59		2MO011	0.100 h	Peón/ayudante ferralla/hormigón	20.38	2.04	
3MQ022	0.030 h	Retrocargadora mixta (dimensión según obra)	62.00	1.86		3MQ003	0.080 h	Camión con grúa 12 tn	68.40	5.47	
3MQ041	0.040 h	Rodillo vibrante manual tandem 800 kg.	6.00	0.24		3MQ044	0.065 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.12	
3MQ042	0.040 h	Bandeja vibrante de 170 kg.	3.20	0.13		3MQ009	0.004 h	Camión sistema de agua 10 m3	39.60	0.16	
3MQ009	0.025 h	Camión cisterna de agua 10 m3	39.60	0.99		4MTE008	1.050 m ³	Hormigón HA-25, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.92	90.22	
3MQ002	0.025 h	Camión carga 15-25tn	48.00	1.20							
4MTB009	1.000 m ³	Suelo seleccionado préstamo a pie de obra	7.25	7.25							
		Suma la partida.....			12.89						99.09
		Costes indirectos.....		6.00%	0.77					6.00%	5.95
		TOTAL PARTIDA.....			13.66						105.04
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS									
1C0008	m ³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ. Hormigón en masa HM-20/P/20/I, o similar s/proyecto y EHE08-RC16, elaborado en central, vertido en obra, en capas de base de obras lineales o urbanizaciones, y puntos singulares para apoyo y agarre de elementos de infraestructuras. Vertido desde camión, o desde cubilote con grúa auxiliar, vibrado y colocado, con posterior curado. Según EHE-08 y CTE-SE-C. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente ejecutado según la definición de la partida.				1C0041	m ²	BASE HORMIGÓN HMF-20 e=20 cm. Hormigón, reforzado con fibra polimérica (dosificación 0,6 kg/m3), HM-20/P/20/I, o similar, en base de apoyo y regularización de pavimento, espesor 20 cm., con juntas, puesto en obra, extendido, vibrado, rasanteado y curado. Dosificación de fibras > 600 gr/m3, en cualquier caso a concretar, junto con demás características del hormigón, en base a la tipología de fibra disponible. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO.			
2MO010	0.050 h	Oficial ferralla/hormigón	21.54	1.08		2MO001	0.100 h	Encargado	22.38	2.24	
2MO011	0.100 h	Peón/ayudante ferralla/hormigón	20.38	2.04		2MO003	0.150 h	Oficial 1ª	20.99	3.15	
3MQ003	0.080 h	Camión con grúa 12 tn	68.40	5.47		2MO006	0.200 h	Peón ordinario	19.76	3.95	
3MQ044	0.065 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.12		3MQ044	0.050 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.09	
3MQ009	0.004 h	Camión cisterna de agua 10 m3	39.60	0.16		3MQ056	0.050 h	Sierra cortadora pavimentos	12.00	0.60	
4MTE006	1.050 m ³	Hormi. HM-20/P/20/I, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	78.88		3MQ009	0.040 h	Camión sistema de agua 10 m3	39.60	1.58	
		Suma la partida.....			87.75	4MTE091	0.600 kg	Microfibra polimérica para control retracción hormigón	5.08	3.05	
		Costes indirectos.....		6.00%	5.27	4MTE006	0.220 m ³	Hormi. HM-20/P/20/I, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	16.53	
		TOTAL PARTIDA.....			93.02	4MTE074	1.050 m ²	Lámina de polietileno, de 120g/m2	0.55	0.58	
											31.77
										6.00%	1.91
											33.68
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y TRES EUROS con DOS CÉNTIMOS									
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS									



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1C0051	m ³	BASE ZAHORRA ARTIFICIAL Relleno, extendido, apisonado, y humectación, en explanada en general, con zahorra artificial a pie de obra, por medios mecánicos, en tongadas de 15 a 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 98-100% del proctor modificado (o próctor normal, según proceda). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente ejecutado según la definición de la partida.				1C0071	m ²	PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN HA-25 CON DOBLE MALLAZO e=20cm Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, o similar, reforzado con doble malla electrosoldada ME 15x15 Ø 12-12 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, de 20 cm de espesor, tratado superficialmente con capa de rodadura de mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color según planos y Dirección Facultativa, rendimiento 4,5 kg/m ² , desmoldeante en polvo, vertido sobre base, con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento, previa limpieza y compactación del terreno, encofrado, extendido, vibrado, reglado, fratasado, curado, y p.p. de juntas de cualquier tipo que se consideren. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie realmente ejecutada según la definición de la partida.			
2MO003	0.100 h	Oficial 1ª	20.99	2.10		2MO001	0.010 h	Encargado	22.38	0.22	
2MO006	0.290 h	Peón ordinario	19.76	5.73		2MO003	0.050 h	Oficial 1ª	20.99	1.05	
3MQ036	0.010 h	Compactador rodillo liso vibratorio 7-14 tn	50.40	0.50		2MO006	0.150 h	Peón ordinario	19.76	2.96	
4MTB002	1.000 m ³	Zahorra artificial a pie de obra	14.95	14.95		3MQ043	0.100 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	3.50	0.35	
3MQ009	0.016 h	Camión cisterna de agua 10 m3	39.60	0.63		3MQ051	0.100 h	Fratasadora de hormigón	8.18	0.82	
3MQ031	0.016 h	Motoniveladora (dimensión según obra)	86.40	1.38		3MQ044	0.050 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.09	
		Suma la partida.....			25.29	3MQ056	0.200 h	Sierra cortadora pavimentos	12.00	2.40	
		Costes indirectos.....		6.00%	1.52	4MTE008	0.200 m ³	Hormigón HA-25, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.92	17.18	
		TOTAL PARTIDA.....			26.81	4MTE071	2.400 m ²	Malla Electrosoldada ME 15x15 d=12mm B500	18.37	44.09	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS						4MTE072	4.500 kg	Mortero decorativo de rodadura para pavimento de hormigón, color	1.45	6.53	
						4MTE073	0.300 kg	Desmoldeante en polvo, a color, i/cargas, pigmentos y aditivos	4.50	1.35	
						4MTE074	1.050 m ²	Lámina de polietileno, de 120g/m2	0.55	0.58	
								Suma la partida.....			77.62
								Costes indirectos.....		6.00%	4.66
								TOTAL PARTIDA.....			82.28
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS											



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1C0072	m ²	HORMIGÓN HA-25 e=15cm BASE DE BARRERAS DE SEGURIDAD Pavimento de hormigón HA-25/P/20/I, o similar, como pavimento base para la instalación de barreras de seguridad junto a calzada, reforzado con armadura de 4Ø12, con cercos de Ø8 cada 50mm de acero B 500, UNE-EN 10080, de 15 cm de espesor, dispuesto con juntas transversales de hormigonado a intervalos de 12m, según planos y Dirección Facultativa, vertido sobre base, con lámina de polietileno como capa separadora bajo el pavimento, previa limpieza y compactación del terreno, encofrado, extendido, vibrado, reglado, fratasado, curado, y p.p. de juntas de cualquier tipo que se consideren. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie realmente ejecutada según la definición de la partida.				1C0201	m	BORDILLO DE HORMIGÓN PREFABRICADO C5 Bordillo de confinamiento prefabricado de hormigón C5 doble capa, de 25 cm. de alto por 15 cm. de ancho y con longitud de 50 cm., (o dimensiones similares tal que se ajusten a sección constructiva, y según indicaciones de Dirección de Obra), con pendiente en coronación hacia uno de los lados, color gris o a determinar por la Dirección de Obra, colocado sobre solera de hormigón, reforzado con fibra de vidrio, dosificación 0,6 kg/m3, rejuntado con mortero de cemento, y limpieza. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medio por metro lineal realmente ejecutado según la definición de la partida.			
2MO001	0.010 h	Encargado	22.38	0.22		2MO001	0.100 h	Encargado	22.38	2.24	
2MO003	0.050 h	Oficial 1ª	20.99	1.05		2MO003	0.150 h	Oficial 1ª	20.99	3.15	
2MO006	0.150 h	Peón ordinario	19.76	2.96		2MO006	0.250 h	Peón ordinario	19.76	4.94	
3MQ043	0.100 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	3.50	0.35		4MTS001	0.010 m ³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	0.90	
3MQ044	0.050 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.09		4MTE091	0.042 kg	Microfibra polimérica para control retracción hormigón	5.08	0.21	
3MQ056	0.150 h	Sierra cortadora pavimentos	12.00	1.80		4MTD011	1.050 m	Bordillo de hormigón prefabricado C5 bicapa 25x15x12 cm	5.24	5.50	
4MTE008	0.150 m ³	Hormigón HA-25, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.92	12.89		1C0008	0.050 m ³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	4.39	
4MTE074	1.050 m ²	Lámina de polietileno, de 120g/m2	0.55	0.58				Suma la partida.....			21.33
4MTE093	5.500 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1.45	7.98				Costes indirectos.....	6.00%		1.28
		Suma la partida.....			27.92			TOTAL PARTIDA.....			22.61
		Costes indirectos.....			6.00%						
		TOTAL PARTIDA.....			29.60						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS					
						1C0204	m	BORDILLO DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO TABLÓN Bordillo peatonal prefabricado de hormigón tipo tablón, de 20 cm. de alto por 10 cm. de ancho y con longitud de 100 cm., (o dimensiones similares tal que se ajusten a sección constructiva, y según indicaciones de Dirección de Obra), color blanco o a determinar por la Dirección de Obra, colocado sobre solera de hormigón, rejuntado con mortero de cemento, y limpieza. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medio por metro lineal realmente ejecutado según la definición de la partida.			
						2MO001	0.070 h	Encargado	22.38	1.57	
						2MO003	0.070 h	Oficial 1ª	20.99	1.47	
						2MO006	0.100 h	Peón ordinario	19.76	1.98	
						4MTS001	0.010 m ³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	0.90	
						4MTE091	0.030 kg	Microfibra polimérica para control retracción hormigón	5.08	0.15	
						4MTD014	1.050 m	Bordillo de hormigón prefabricado tipo tablón 20x10x100cm	3.91	4.11	
						1C0008	0.050 m ³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	4.39	
								Suma la partida.....			14.57
								Costes indirectos.....	6.00%		0.87
								TOTAL PARTIDA.....			15.44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE		
1E0515	m	BULÓN AUTORROSCABLE D=25 mm PERFORACIÓN MANUAL Instalación de bulón, tipo barra de acero corrugado B500SD, autorroscable, perforación manual, para refuerzos distanciados horizontal y verticalmente según proceda. La fijación se produce mediante inyección de lechada de cemento. Inclusive placa de reparto y tuerca de apriete. La instalación se lleva a cabo de por personal especializado, y en trabajos verticales. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				1E0610	m²	MURO DE PIEZAS PREFABRICADAS TIPO RIBAZO o similar Ejecución de muro de piezas prefabricadas de hormigón tipo Ribazo o similar, de dimensiones 345x150x300mm, de paramento abierto con 17% de huecos, con 20 unidades por m2 y un peso por m2 de 610kg, ejecutado sobre una zapata de hormigón armado (no incluida), dispuesto con una inclinación de 60º (ángulo mínimo recomendado), siguiendo las directrices de montaje definidas en planos de proyecto y con el visto bueno y aprobación de la Dirección Facultiva. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie realmente ejecutada según la definición de la partida.					
2MO021	0.400 h	Encargado especialista en trabajos verticales en altura	23.50	9.40		2MO001	0.200 h	Encargado	22.38	4.48			
2MO022	0.400 h	Oficial especialista en trabajos verticales en altura	22.38	8.95		2MO003	0.300 h	Oficial 1ª	20.99	6.30			
3MQ094	0.400 h	Perforadora/taladradora manual/potencia en roca	30.00	12.00		2MO006	0.500 h	Peón ordinario	19.76	9.88			
3MQ121	0.100 h	Grúa autopropulsada. Grúas todoterreno	95.03	9.50		3MQ021	0.100 h	Pala Cargadora (dimensión según obra)	58.00	5.80			
4MTE106	1.000 m	Barra de acero B500SD autorroscable d=25mm	10.50	10.50		3MQ003	0.100 h	Camión con grúa 12 tn	68.40	6.84			
4MTS005	0.050 m³	Lechada de cemento fabricada en obra	77.53	3.88		4MTE610	1.000 m²	Muro de piezas prefabricadas de hormigón tipo Ribazo o similar	55.58	55.58			
4MTE110	13.000 m	Pequeño material y medios accesorios - trabajos en altura	1.00	13.00		1C0009	0.050 m³	HOR. HA-25/P/20/1 VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	99.09	4.95			
		Suma la partida.....			67.23	4MTE093	3.500 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1.45	5.08			
		Costes indirectos.....	6.00%		4.03								
		TOTAL PARTIDA.....			71.26								
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS													
											Suma la partida.....	98.91	
											Costes indirectos.....	6.00%	5.93
											TOTAL PARTIDA.....	104.84	
1E0521	m²	CABLEADO ATADO BULONES ACERO GALVANIZADO 12 MM. Instalación de cables de acero galvanizado de 12 mm de diámetro entre los distintos bulones anclados sobre la malla, atados y tensados. Estos cables están destinados a la unión de las redes, soporte y transmisión de cargas a los anclajes. El montaje es realizado por personal cualificado y bajo supervisión de un encargado. La instalación se lleva a cabo por personal especializado en trabajos verticales. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m2 de superficie realmente ejecutada según la definición de la partida.				1F000101	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO D=500 mm CLASE 180 Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural, de 10 cm de espesor y diámetro 500mm, clase 180 (UNE-EN 1916). Incluye unión elástica, junta de goma, y materiales auxiliares. Incluye transporte a obra y colocación. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado en obra según definición de partida.					
2MO021	0.010 h	Encargado especialista en trabajos verticales en altura	23.50	0.24		2MO002	0.150 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	3.23			
2MO022	0.050 h	Oficial especialista en trabajos verticales en altura	22.38	1.12		2MO003	0.200 h	Oficial 1ª	20.99	4.20			
4MTE102	1.300 m	Cable de acero galvanizado d=12mm	6.00	7.80		2MO005	0.400 h	Peón especialista oficio	20.22	8.09			
4MTE110	0.100 m	Pequeño material y medios accesorios - trabajos en altura	1.00	0.10		3MQ044	0.500 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.90			
		Suma la partida.....			9.26	3MQ029	0.050 h	Excavadora hidráulica sobre rueda. De 22 t de masa	84.70	4.24			
		Costes indirectos.....	6.00%		0.56	4MTF411	1.050 m	Tubo de hormigón armado DN=500mm clase 180	80.03	84.03			
		TOTAL PARTIDA.....			9.82	4MTE006	0.200 m³	Hormi. HM-20/P/20/1, o similar, s/proy. y EHE08-RC16,y trans/obra	75.12	15.02			
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS												Suma la partida.....	119.71
											Costes indirectos.....	6.00%	7.18
											TOTAL PARTIDA.....	126.89	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS													

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1F0308	m ³	HORMIGÓN ARMADO HA-30 EN FORMACIÓN DE ARQUETAS Y POZOS Hormigón armado HA-30 en formación de arquetas, cuencos de recogidas de aguas, bajantes, arquetas-imbomal, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero superior a 40kg/m3. Incluye encofrado, acero, fratasado, acabados, juntas, cerco y tapa. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen realmente ejecutado según la definición de la partida.				1F0321	m	CUNETA REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 Formación de cuneta revestida lateral, de sección triangular y 1,0 m de desarrollo y 10 cm de espesor, con hormigón HM-20. Incluye encofrado, fratasado, líquido de curado, acabados y juntas. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal realmente ejecutado según la definición de la partida.			
2MO002	0.210 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	4.52		2MO002	0.060 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	1.29	
2MO003	0.450 h	Oficial 1ª	20.99	9.45		2MO010	0.060 h	Oficial ferralla/hormigón	21.54	1.29	
2MO005	0.450 h	Peón especialista oficio	20.22	9.10		2MO011	0.050 h	Peón/ayudante ferralla/hormigón	20.38	1.02	
2MO006	0.840 h	Peón ordinario	19.76	16.60		3MQ044	0.100 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.18	
4MTE011	1.050 m ³	Hormigón HA-30, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.86	90.15		3MQ009	0.020 h	Camión sistema de agua 10 m3	39.60	0.79	
4MTE050	3.000 m ²	Tablones madera/metálicos para encofrados, i/uniones	6.50	19.50		4MTE006	0.200 m ³	Hormi. HM-20/P/20/I,o similar, s/proy. y EHE08-RC16,y trans/obra	75.12	15.02	
4MTT002	0.200 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	1.40		4MTE051	0.066 m ²	Encofrado madera/metálico distintas posturas, instalado	21.00	1.39	
4MTE052	0.020 l	Líquidos desencofrante	1.80	0.04		4MTE052	0.100 l	Líquidos desencofrante	1.80	0.18	
4MTE093	100.000 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1.45	145.00				Suma la partida.....			21.16
4MTE094	0.780 kg	Alambre de alar 1,30 mm.	0.92	0.72				Costes indirectos.....	6.00%		1.27
4MTF034	0.400 ud	Marco y rejilla FD, clase D400, 980x490 mm. o similar	117.04	46.82				TOTAL PARTIDA.....			22.43
3MQ044	0.250 h	Aguja eléctrica para vibrado hormigón	1.80	0.45				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
3MQ066	0.055 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	1.16		1F0705	m	DREN CALIFORNIANO Ejecución de dren californiano, formado por tubo de PVC de diámetro exterior 65 mm., ranurado, introducido en una perforación de diámetro 90 mm., y envuelto en geotextil no tejido 150 gr/m2, para drenaje de talud, incluso suministro, transporte a obra, perforación y todos los medios necesarios. Profundidad según proceda, localizados al tresbolillo, distanciados en el orden de 3,00 m. Todo ejecutado por personal especializado, y en altura, con los medios de seguridad suficientes y normativos. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.			
3MQ221	0.055 h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80kVA de potencia	16.01	0.88		2MO021	0.100 h	Encargado especialista en trabajos verticales en altura	23.50	2.35	
3MQ222	0.250 h	Covertidores y grupos electrógenos de alta frecuencia	1.36	0.34		2MO022	0.100 h	Oficial especialista en trabajos verticales en altura	22.38	2.24	
		Suma la partida.....		346.13		3MQ096	0.300 h	Grúa telescópica	70.00	21.00	
		Costes indirectos.....	6.00%	20.77		3MQ095	0.300 h	Perforadora mecánica/potencia roca	90.00	27.00	
		TOTAL PARTIDA.....		366.90		4MTF701	1.000 m	Tubo dren ranurado PVC d 65mm/i.geotextil	7.00	7.00	
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS				4MTE110	1.000 m	Pequeño material y medios accesorios - trabajos en altura	1.00	1.00	
								Suma la partida.....			60.59
								Costes indirectos.....	6.00%		3.64
								TOTAL PARTIDA.....			64.23
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1F0805	m	BAJANTE DE HORMIGÓN PREFABRICADA TIPO B2 o equivalente Suministro e instalación de bajante prefabricada de hormigón tipo B2 o equivalente de 0,83m de ancho y 0,24m de alto, resto de dimensiones según planos de proyecto. Incluye suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				1K0011	m	LÍNEA ALUMB.P.4(1x10)+MANDOx2.5 0,6/1kV Cu. ENTERRADO Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x10) mm2 + mando 2x2.5 mm2 (0-10V), con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, canalizados bajo tubo en montaje enterrado, con elementos de conexión, totalmente instalada. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.			
2MO002	0.050 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	1.08		2MO008	0.030 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	0.65	
2MO003	0.100 h	Oficial 1ª	20.99	2.10		2MO009	0.050 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	1.02	
2MO005	0.200 h	Peón especialista oficio	20.22	4.04		4MTK001	1.070 m	Cable de .06-1kv 4x10.00 mm2	3.60	3.85	
4MTF805	1.000 m	Bajante prefabricada de hormigón tipo B2 o equivalente	59.30	59.30		4MTK002	1.070 m	Conductor 0,6/1Kv 2x2,5 (Cu)	1.25	1.34	
4MTE006	0.150 m³	Hormi. HM-20/P/20/I, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	11.27				Suma la partida.....			6.86
4MTS001	0.050 m³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	4.50				Costes indirectos.....	6.00%		0.41
3MQ026	0.050 h	Retroexcavadora (dimensión según obra)	95.08	4.75				TOTAL PARTIDA.....			7.27
3MQ003	0.050 h	Camión con grúa 12 tn	68.40	3.42				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
		Suma la partida.....			90.46	1K0031	ud	ARQUETA DE REGISTRO ALUMBRADO DE 30x30x60 cm. Arqueta para alumbrado público, de derivación, fabricada en polipropileno reforzado (o similar), de medidas interiores 30x30x60 cm. (o similar) con tapa y marco de fundición incluidos. Incluso apoyo en solera de hormigón, desagüe, embocaduras para canalizaciones, y terminación completa interior, según Ordenanzas y REBT. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.			
		Costes indirectos.....			6.00%	5.43					
		TOTAL PARTIDA.....			95.89			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
1K0001	m	CANALIZACIÓN 2 T PVC90 mm ALUMBRADO ENTERRADO Canalización para alimentación de alumbrado público formada por doble tubo de PVC de D=90 mm., enterrado en zanja, con elementos de conexión, totalmente instalada. Envuelto en Hormigón HM-20/P/20/I central según dimensiones normalizadas, incluso señalización. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				2MO008	0.200 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	4.31	
2MO008	0.050 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	1.08		2MO009	0.450 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	9.17	
2MO009	0.100 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	2.04		2MO006	0.150 h	Peón ordinario	19.76	2.96	
2MO006	0.040 h	Peón ordinario	19.76	0.79		4MTK031	1.000 ud	Arq.cuadrada 30x30x60 o similar alumbrado s/proyecto y compañía	31.59	31.59	
4MTH012	2.000 m	Tubería canalización PE o PVC 90 mm	1.85	3.70		4MTK041	1.000 ud	Tapa cuadrada 30x30 fd o similar alumbrado s/proyecto y compañía	23.30	23.30	
4MTG098	1.000 m	Cinta señalizadora conducción/instalación	0.12	0.12		4MTS001	0.050 m³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	4.50	
1C0008	0.100 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	8.78		4MTH099	2.000 ud	Pequeño material electricidad	1.00	2.00	
		Suma la partida.....			16.51	1C0008	0.050 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	4.39	
		Costes indirectos.....			6.00%	0.99					
		TOTAL PARTIDA.....			17.50			Suma la partida.....			82.22
								Costes indirectos.....	6.00%		4.93
								TOTAL PARTIDA.....			87.15
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS			
								Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1K0091	m	SELLADO TUBO ESPUMA POLIURETANO (DN 90 mm.) Sellado de tubo de 90mm de la red subterránea de alumbrado público en su abertura a arqueta, utilizando espuma de poliuretano. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				1K0216	ud	COLUMNA DE ALUMBRADO h=4m Columna de alumbrado público tipo Granada DY o similar, de altura 4,0m, de acero al carbono S235JR, acabado galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, color RAL a elegir, Grado de protección IP3x según UNE 20.324 (EN 60529) e IK08 según UNE-EN 50.102, puerta de registro con cierre especial y borne de tierra, cimentación realizada con hormigón de HA-25 y pernos de anclaje, montado y conexionado. Medida la unidad totalmente instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, con el resto de características definidas en planos y siempre con el visto bueno y la aprobación de la Dirección Facultativa y el Órgano Municipal correspondiente. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.			
2MO008	0.100 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	2.15		2MO002	0.200 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	4.31	
4MTH052	1.000 ud	Sellado espuma poliuretano tubo 90	1.00	1.00		2MO008	0.400 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	8.62	
		Suma la partida.....			3.15	2MO009	0.400 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	8.15	
		Costes indirectos.....			0.19	2MO006	0.400 h	Peón ordinario	19.76	7.90	
		TOTAL PARTIDA.....			3.34	3MQ122	0.400 h	Grúa móvil de 50 tn	166.78	66.71	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS						4MTK216	1.000 ud	Columna Alumbrado Público h=4m, i/elem. aux.	205.00	205.00	
1K0215	ud	BÁCULO ALUMBRADO h=8m Báculo de 8 m. de altura, compuesto de base, con opción de montaje de hasta dos brazos, con un solo brazo, compuesto por los siguientes elementos: fuste telescópico, con terminación en curva avanzando sobre calzada/acera, de sección circular, de acero al carbono S275JR según UNE EN 10025; Galvanizado en caliente según UNE ISO 1461:1999, pintada en oscuro, color a elegir por la dirección facultativa según carta de RAL; Base de placa plana, anillo y cartelas de refuerzo; provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, cimentación realizada con hormigón de HA-25 y pernos de anclaje, montado y conexionado. Medida la unidad totalmente instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, con el resto de características definidas en planos y siempre con el visto bueno y la aprobación de la Dirección Facultativa y el Órgano Municipal correspondiente. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad sobre la que se ha actuado según la definición de la partida. Totalmente instalado, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado				4MTK397	1.000 ud	Sistema tt con pica acero recubr. Cu, l=2000mm, D=14,3mm	8.76	8.76	
2MO002	0.200 h	Capataz/Especialista oficio	21.54	4.31		4MTK399	1.000 ud	Accesorios y piezas especiales de alumbrado	25.00	25.00	
2MO008	0.600 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	12.92		4MTE008	1.500 m³	Hormigón HA-25, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.92	128.88	
2MO009	0.600 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	12.23				Suma la partida.....		463.33	
2MO006	0.800 h	Peón ordinario	19.76	15.81				Costes indirectos.....	6.00%	27.80	
3MQ122	0.800 h	Grúa móvil de 50 tn	166.78	133.42				TOTAL PARTIDA.....		491.13	
4MTK215	1.000 ud	Báculo Alumbrado h=8m, i/elem. aux.	400.00	400.00		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS					
4MTK397	1.000 ud	Sistema tt con pica acero recubr. Cu, l=2000mm, D=14,3mm	8.76	8.76		1K0217	ud	LUMINARIA LED 90W Punto de luz simple de 90W con tecnología LED, estanca, con estructura de aleación de aluminio, difusor con sistema óptico, garra a tubo hasta 70mm con rotación de 0° a 90°, eficiencia 82-110 lm/W, 230 V, 60.000 horas de vida útil, 2.700°K - 6.000°K de temperatura de color y CRI>75. Medida la unidad totalmente instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado, instalado y funcionando, con el resto de características definidas en planos y siempre con el visto bueno y la aprobación de la Dirección Facultativa y el Órgano Municipal correspondiente. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.			
4MTK399	1.000 ud	Accesorios y piezas especiales de alumbrado	25.00	25.00		2MO003	0.500 h	Oficial 1ª	20.99	10.50	
4MTE008	1.500 m³	Hormigón HA-25, resto características s/proyecto y EHE08-RC16	85.92	128.88		2MO008	2.000 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	43.08	
		Suma la partida.....			741.33	2MO009	2.000 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	40.76	
		Costes indirectos.....			44.48	3MQ225	0.500 h	Grúa telescópica autoprop. 20 t	49.75	24.88	
		TOTAL PARTIDA.....			785.81	4MTK217	1.000 ud	Luminaria LED 90W, i/elem. aux.	200.00	200.00	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS								Suma la partida.....		319.22	
								Costes indirectos.....	6.00%	19.15	
								TOTAL PARTIDA.....		338.37	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS											

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1K0218	ud	LUMINARIA LED 25W Luminaria tipo Sigma o similar de 25W, con tecnología LED, cuerpo fabricado en aleación de aluminio inyectado, cierre protector de vidrio plano templado, grado de protección IP66, protección sobrecargas 6kV, temperatura de color 4.000°K. Medida la unidad totalmente instalada, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje, conexionado, instalado y funcionando, con el resto de características definidas en planos y siempre con el visto bueno y la aprobación de la Dirección Facultativa y el Órgano Municipal correspondiente. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad sobre la que se ha actuado según la definición de la partida.				1L0031	ud	SUMINISTRO Y PLANTACIÓN DE MYRTUS COMMUNIS Suministro de Myrtus Communis (Arrayán) de 15 a 20 cm de altura, apertura de hoyo, plantación, abonado, y primer riego. Incluso adición de arena gruesa y sustrato vegetal, con formación de alcorque. Dimensiones y tipología concreta de especie a plantar quedará a expensas de existencias y criterio de la Dirección de Obra. Todo ello así ejecutado, o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.			
2M0003	0.500 h	Oficial 1ª	20.99	10.50		2M0012	0.100 h	Oficial especialista jardinería	21.54	2.15	
2M0008	2.000 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	43.08		2M0013	0.100 h	Ayudante/Peón Jardinería	20.38	2.04	
2M0009	2.000 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	40.76		4MTL301	0.200 kg	Sustrato vegetal fertilizado	0.91	0.18	
3MQ225	0.500 h	Grúa telescópica autoprop. 20 t	49.75	24.88		4MTB007	0.050 m³	Arena gruesa silícea de machaqueo	19.00	0.95	
4MTK218	1.000 ud	Luminaria LED 25W, i/elem. aux.	145.00	145.00		4MTB000	0.150 m³	Agua	1.70	0.26	
		Suma la partida.....			264.22	4MTL001	1.000 ud	Material accesorio jardinería transp/plant árbol	1.00	1.00	
		Costes indirectos.....	6.00%		15.85	4MTL031	1.000 ud	Myrtus Communis 15-20 cm. de altura	4.95	4.95	
		TOTAL PARTIDA.....			280.07			Suma la partida.....			11.53
								Costes indirectos.....	6.00%		0.69
								TOTAL PARTIDA.....			12.22

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con SIETE CÉNTIMOS

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

1K0219	ud	CUADRO DE MANDO DE ALUMBRADO PÚBLICO 2 SAL. Cuadro de maniobra modular, hasta 15Kw, compuesto por: armario de poliester reforzado con placa de montaje, periferia porta equipos, cerradura tipo antitambor, célula fotoeléctrica, reloj astronómico, interruptor diferencial de 500mA, interruptor magnetotérmico omnipolar, contador D.T. y reloj con sus módulos, módulo contador reactiva, contactores e interruptores magnetotérmico para cada circuito con sus conexiones. Medida unidad instalada y funcionando. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.				1L0901	m³	SUMINISTRO TIERRA VEGETAL Suministro, vertido y relleno de tierra vegetal cribada y fertilizada, con un contenido de Materia Orgánica mayor del 2% . A emplear en capa base de relleno de 0,5 metros de espesor aproximadamente. Todo ello así ejecutado, o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por m3 de volumen relleno según definición de partida.			
2M0003	0.500 h	Oficial 1ª	20.99	10.50		2M0012	0.050 h	Oficial especialista jardinería	21.54	1.08	
2M0008	2.000 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	43.08		2M0013	0.050 h	Ayudante/Peón Jardinería	20.38	1.02	
2M0009	2.000 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	40.76		3MQ020	0.025 h	Mini retrocargadora mixta	46.00	1.15	
4MTK219	1.000 ud	Cuadro de Mando de AP, i/elem. aux.	950.00	950.00		4MTL302	1.000 m³	Tierra vegetal cribada fertilizada a pie de obra	35.00	35.00	
4MTK399	1.000 ud	Accesorios y piezas especiales de alumbrado	25.00	25.00				Suma la partida.....			38.25
1C0008	0.200 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	17.55				Costes indirectos.....	6.00%		2.30
		Suma la partida.....			1,086.89			TOTAL PARTIDA.....			40.55
		Costes indirectos.....	6.00%		65.21						
		TOTAL PARTIDA.....			1,152.10						

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1M0001	m	CONduc.POLIET. PE40 PN10 DN=32mm Tubería de polietileno PE40, de 32 mm. de diámetro y una presión nominal de 10 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja, i/p.p. de elementos de unión. Incluyendo pruebas de presión. Incluso señalización. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				1M0031	ud	ELECTROVÁLVULA PVC Ø=32-40 mm C/PROGRAMADOR. i/ARQUETA Instalación de electroválvula de PVC, de 32 mm de diámetro interior, colocada en red de riego, más programador autónomo estanco de 1 estación, incluso conductores de alimentación y mando, totalmente instalado y puesta en servicio. Todo ello en arqueta rectangular con tapa, de 35 x 50 cm., o similar, fabricada en polipropileno de alta resistencia, para utilizar en alojamiento de electroválvulas, llaves de corte, etc. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.			
2MO008	0.020 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	0.43		2MO008	1.000 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	21.54	
2MO009	0.020 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	0.41		2MO012	1.000 h	Oficial especialista jardinería	21.54	21.54	
4MTM001	1.000 m	Tubería polietileno PE40 PN10 DN 32 mm.	2.40	2.40		4MTM031	1.000 ud	Electroválvula de PVC Ø=32 mm	95.18	95.18	
		Suma la partida.....			3.24	4MTH004	10.000 m.	Línea eléctrica p/electrovál. 2x1,5mm2	2.08	20.80	
		Costes indirectos.....	6.00%		0.19	4MTM036	1.000 ud	Arqueta de registro riego 35x50 polipropileno Alta R, i/tapa	68.36	68.36	
		TOTAL PARTIDA.....			3.43	4MTM041	1.000 ud	Programador electron. auton. 1 estación	175.75	175.75	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS											
1M0002	ud	CONduc. POLIET. PE100 PN16 DN=63mm Tubería de polietileno PE100, de 63 mm. de diámetro y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja o ubicación aprobada por la dirección facultativa, i/p.p. de elementos de unión. Incluyendo pruebas de presión. Incluso señalización. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.									
2MO008	0.050 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	1.08							
2MO009	0.100 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	2.04							
4MTM002	1.000 m	Tubería polietileno PE100 PN16 DN 63mm.	3.98	3.98							
		Suma la partida.....			7.10						
		Costes indirectos.....	6.00%		0.43						
		TOTAL PARTIDA.....			7.53						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS											
1M0021	ud	VÁLVULA DE PASO CIERRE ESFERA Ø=32 mm Válvula de paso con cierre de esfera y cuerpo de PVC, de diámetro 32 mm., incluso accesorios de unión, colocada y probada. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.									
2MO008	0.300 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	6.46							
2MO009	0.300 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	6.11							
4MTM021	1.000 ud	Válvula paso con cierre de esfera Ø=32 mm	5.99	5.99							
		Suma la partida.....			18.56						
		Costes indirectos.....	6.00%		1.11						
		TOTAL PARTIDA.....			19.67						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS											
1M0041	ud	CONTADOR TOTALIZADOR Instalación de contador totalizador tipo Zenner, o similar, AF30°C, 32 mm., incluyendo accesorios necesarios, totalmente instalado y probado. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.									
2MO008	0.500 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	10.77							
2MO009	0.500 h	Peón/ayudante instalaciones (font,elect,telec,gas...)	20.38	10.19							
4MTM042	1.000 ud	Contador totalizador tipo Zenner o similar 32 mm. AF30°C	90.00	90.00							
		Suma la partida.....			110.96						
		Costes indirectos.....	6.00%		6.66						
		TOTAL PARTIDA.....			117.62						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS											



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1M0051	ud	HORNACINA EN FÁBRICA CON ARMARIO CONTADOR Homacina monolito en fábrica de ladrillo, con armario de poliéster, 320x450x190 o similar, para alojamiento de contador de agua y demás accesorios. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.				100004	m	BARANDILLA DE MADERA PERIMETRAL Barandilla perimetral de protección en coronación, de madera, tipo YTU3404 o equivalente, según dimensiones de proyecto y normalizadas. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.			
2MO007	6.000 h	Cuadrilla (Oficial+2 Peones Ordinarios)	60.51	363.06		2MO014	0.300 h	Encargado cerrajero	22.38	6.71	
4MTM051	1.000 ud	Armario en poliéster 320x450x190 o similar	37.00	37.00		2MO015	0.300 h	Oficial especialista cerrajero	21.54	6.46	
4MTS0700	30.000 ud	Teja cerámica curva	0.32	9.60		2MO006	0.400 h	Peón ordinario	19.76	7.90	
4MTS001	0.200 m³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	18.01		3MQ199	0.200 h	Maquinaria auxiliar y herramientas para trabajos menores	5.00	1.00	
4MTS011	250.000 ud	Ladrillo cerámico para revestir 25x12x5, o similar	0.11	27.50		4MTO003	1.000 m	Barandilla de madera de alura vista 1,2-1,6 m. i/	22.67	22.67	
4MTS062	4.000 m²	Pintura plástica blanca mate o similar	1.56	6.24		4MTT002	1.000 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	7.00	
4MTS091	1.000 m²	Revestimiento bituminoso	5.00	5.00		1C0008	0.100 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	8.78	
4MTE093	20.000 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1.45	29.00							
1E0033	0.200 m³	HORMIGÓN HA-25 VERTIDO Y TERMINADO EN ESTRUCTURA	130.25	26.05							
		Suma la partida.....			521.46						60.52
		Costes indirectos.....	6.00%		31.29						3.63
		TOTAL PARTIDA.....			552.75						64.15
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS									
1M0061	ud	ARQUETA DE REGISTRO DE RIEGO Suministro y montaje de arqueta enterrada, de dimensiones interiores 35x50 cm, prefabricada de polipropileno, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de espesor, con tapa prefabricada de PVC, para alojamiento de la válvula. El precio no incluye la válvula, la excavación ni el relleno del trasdós.				100081	ud	PAPELERA 60L DE CHAPA GALVANIZADA PERFORADA Suministro y colocación de papelería con capacidad de 60 l de chapa perforada galvanizada y pintada, con soportes de tubo. Estructura de patas de acero fijadas al suelo mediante embutición en la base de hormigón y posterior anclaje de tornillos o pernos de expansión de métrica M-8, completamente instalada. Todo ello así, o similar, tal que las dimensiones, color y textura, queda a expensas del resto de documentos de este proyecto, existencias durante la ejecución de las obras, e indicaciones de la Dirección de Obras. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad ejecutada según definición de partida.			
2MO008	1.000 h	Oficial especialista instalaciones (font,elect,telec,gas...)	21.54	21.54		2MO003	0.250 h	Oficial 1ª	20.99	5.25	
2MO012	1.000 h	Oficial especialista jardinería	21.54	21.54		2MO005	0.500 h	Peón especialista oficio	20.22	10.11	
3MQ066	0.100 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	2.11		4MTO081	1.000 ud	Papelería tipo 60 l de chapa galv perforada	105.00	105.00	
3MQ199	1.000 h	Maquinaria auxiliar y herramientas para trabajos menores	5.00	5.00		4MTT002	1.000 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	7.00	
4MTM036	1.000 ud	Arqueta de registro riego 35x50 polipropileno Alta R, i/tapa	68.36	68.36		1C0008	0.070 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	6.14	
4MTS001	0.020 m³	Mortero fabricado en obra tipo M-5, incluso M-10, o similar	90.06	1.80							
1C0008	0.050 m³	HOR. HM-20/P/20/I VERTIDO Y TERMINADO OBRAS LINEALES Y URBANIZ.	87.75	4.39							
		Suma la partida.....			124.74						133.50
		Costes indirectos.....	6.00%		7.48						8.01
		TOTAL PARTIDA.....			132.22						141.51
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS									

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1Q001	ud	SEÑAL TRIANGULAR 90cm NIVEL1 Señal reflectante triangular Nivel 1, tipo P L=90 cm, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1Q0061	m	BARRERA METÁLICA SIMPLE N2 / W3 / D<=1.0m / A (BIONDA) Barrera de seguridad simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3<=1,0m o inferior, deflexión dinámica D<=1,0m o inferior, índice de severidad A, incluidos captafaros, postes, parte proporcional de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Se medirá y considerarán las transiciones y los abatimientos como longitud de barrera. Incluyendo según el caso, clavamiento por hinca, totalmente colocada en recta o curva de cualquier radio, con todos los elementos y operaciones necesarios para su completa ejecución. Incluido procedimientos particulares en suelos con escasa resistencia, en proximidad de muro donde la hinca resulte imposible, en coronación de muros, etc. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal ejecutado según definición de partida.			
2MO001	0.150 h	Encargado	22.38	3.36							
2MO003	0.200 h	Oficial 1ª	20.99	4.20							
2MO006	0.200 h	Peón ordinario	19.76	3.95							
3MQ066	0.100 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	2.11		2MO003	0.005 h	Oficial 1ª	20.99	0.10	
4MTQ021	1.000 ud	Señal triangu L=90 cm reflex. nivel 1	37.80	37.80		2MO006	0.490 h	Peón ordinario	19.76	9.68	
4MTQ011	3.000 m	Poste tubo galvaniz. 80x40x2mm	8.00	24.00		4MTQ101	1.000 m	Barrera metálica simple tipo N2 / W3 <=1.0m / D (o similar)	22.00	22.00	
4MTE006	0.015 m³	Hormi. HM-20/P/20/l, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	1.13		4MTQ102	0.300 m	Poste metálico tubular de 120x55cm (o similar)	12.31	3.69	
		Suma la partida.....			76.55	4MTQ103	0.200 ud	Juego tornillería galvanizada	2.75	0.55	
		Costes indirectos.....		6.00%	4.59	4MTQ104	0.050 h	Equipo + elem. aux. p/soldadura eléctrica	3.01	0.15	
		TOTAL PARTIDA.....			81.14	4MTQ105	0.100 h	Grupo electrógeno de 20-30kVA	8.13	0.81	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS						4MTQ051	0.200 ud	Captafaro de dos caras instalado con resina	4.44	0.89	
1Q0011	ud	SEÑAL CIRCULAR 60cm NIVEL 1 Señal reflectante circular D=60 cm nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad instalada según definición de partida.									
		Suma la partida.....			37.87						
		Costes indirectos.....		6.00%	2.27						
		TOTAL PARTIDA.....			40.14						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CATORCE CÉNTIMOS											
2MO001	0.100 h	Encargado	22.38	2.24		1Q0092	m	MALLA ELECTROSOLDADA Y PLASTIFICADA (h=1,5m) Suministro e instalación de malla electrosoldada galvanizada y plastificada con PVC para aumentar la durabilidad frente a corrosión y oxidación, de color verde, tipo MESP 13x13 o similar, de cuadro 13x13mm y alambre de 0,9/1,2mm, y altura de 1,50m. El material es adaptable y se puede cortar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por metro lineal ejecutado según definición de partida.			
2MO003	0.200 h	Oficial 1ª	20.99	4.20		2MO014	0.100 h	Encargado cerrajero	22.38	2.24	
2MO006	0.200 h	Peón ordinario	19.76	3.95		2MO015	0.050 h	Oficial especialista cerrajero	21.54	1.08	
3MQ066	0.100 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	2.11		2MO006	0.100 h	Peón ordinario	19.76	1.98	
4MTQ022	1.000 ud	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 1	32.90	32.90		3MQ199	0.100 h	Maquinaria auxiliar y herramientas para trabajos menores	5.00	0.50	
4MTQ011	3.000 m	Poste tubo galvaniz. 80x40x2mm	8.00	24.00		4MTQ092	1.000 m	Malla electrosoldada 13x13mm, PVC, h=1,50m	3.75	3.75	
4MTE006	0.015 m³	Hormi. HM-20/P/20/l, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	1.13		4MTT002	0.100 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	0.70	
		Suma la partida.....			70.53						
		Costes indirectos.....		6.00%	4.23						
		TOTAL PARTIDA.....			74.76						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS											
		Suma la partida.....			10.25						
		Costes indirectos.....		6.00%	0.62						
		TOTAL PARTIDA.....			10.87						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS											

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1R0052	ud	REPERCUSIÓN CRUZAMIENTO O PARALELISMO SERVICIOS, INCLUSO AFECCIÓN Trabajos adicionales y de detalle a repercutir en la realización de las obras, a consecuencia de cruzamientos o paralelismos con redes de telecomunicaciones, gas, suministro eléctrico en media o alta tensión, abastecimiento, riego, saneamiento, o cualquier otro servicio. Todo ello, tal que no se produzca afección sobre el servicio de dichas redes. Inclusive la reposición y continuidad del servicio en caso de que, no obstante, se produjese alguna incidencia sobre la red existente. Partida con posibilidad de abono en caso de que en efecto se haya producido tal circunstancia. Ejecutado por personal formado para el trabajo en contacto con este tipo de instalaciones. Todo ello así ejecutado, o similar (y, en su caso, siguiendo criterios de compañía suministradora, habiendo, el contratista, contactado y acordado previamente con ella el procedimiento a seguir). Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO. Medido por unidad totalmente ejecutada según definición de partida.				1U0003	ud	GAFAS ANTIIMPACTOS Gafas de protección antiimpactos, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.			
						4MTU103	1.000 ud	Gafas antiimpactos	4.50	4.50	
											Suma la partida..... 4.50
											Costes indirectos..... 6.00% 0.27
											TOTAL PARTIDA..... 4.77
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
2MO008	16.000 h	Oficial especialista instalaciones (font, elect, telec, gas...)	21.54	344.64		1U0004	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Mascarilla antipolvo, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.			
2MO009	16.000 h	Peón/ayudante instalaciones (font, elect, telec, gas...)	20.38	326.08		4MTU104	1.000 ud	Mascarilla antipolvo	1.15	1.15	
3MQ066	3.000 h	Compres. dos martillos neumáticos-potencia según obra	21.14	63.42							Suma la partida..... 1.15
3MQ020	2.500 h	Mini retrocargadora mixta	46.00	115.00							Costes indirectos..... 6.00% 0.07
3MQ199	3.000 h	Maquinaria auxiliar y herramientas para trabajos menores	5.00	15.00							TOTAL PARTIDA..... 1.22
4MTE006	5.000 m³	Hormi. HM-20/P/20/I, o similar, s/proy. y EHE08-RC16, y trans/obra	75.12	375.60							Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS
4MTT002	50.000 ud	Pequeño material de construcción en trabajos puntuales	7.00	350.00		1U0005	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio para mascarilla antipolvo, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.			
						4MTU105	1.000 ud	Filtro recambio mascarilla	1.00	1.00	
											Suma la partida..... 1.00
											Costes indirectos..... 6.00% 0.06
											TOTAL PARTIDA..... 1.06
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS
						1U0006	ud	PROTECCIÓN AUDITIVA Protección auditiva, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.			
						4MTU106	1.000 ud	Protección auditiva	7.00	7.00	
											Suma la partida..... 7.00
											Costes indirectos..... 6.00% 0.42
											TOTAL PARTIDA..... 7.42
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS
											Suma la partida..... 1.589.74
											Costes indirectos..... 6.00% 95.38
											TOTAL PARTIDA..... 1.685.12
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con DOCE CÉNTIMOS
1U0001	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad para uso básico, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.									
4MTU101	1.000 ud	Casco de seguridad	4.50	4.50							
											Suma la partida..... 4.50
											Costes indirectos..... 6.00% 0.27
											TOTAL PARTIDA..... 4.77
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1U0002	ud	PANTALLA DE PROTECCIÓN Pantalla de protección contra partículas, con marcado CE. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.									
4MTU102	1.000 ud	Pantalla de protección	5.00	5.00							
											Suma la partida..... 5.00
											Costes indirectos..... 6.00% 0.30
											TOTAL PARTIDA..... 5.30
											Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1U0007	ud	MONO DE TRABAJO Mono de trabajo, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.				1U0011	ud	PAR DE BOTAS Par de botas de seguridad con puntera reforzada y plantilla metálica, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.			
4MTU107	1.000 ud	Mono de trabajo	10.00	10.00		4MTU111	1.000 ud	Par de botas	16.50	16.50	
		Suma la partida.....			10.00			Suma la partida.....			16.50
		Costes indirectos.....	6.00%		0.60			Costes indirectos.....	6.00%		0.99
		TOTAL PARTIDA.....			10.60			TOTAL PARTIDA.....			17.49
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
1U0008	ud	IMPERMEABLE DE TRABAJO Impermeable de trabajo, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.				1U0100	m	VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES Valla autónoma de contención de peatones. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.			
4MTU108	1.000 ud	Impermeable de trabajo	5.50	5.50		4MTR011	1.000 ml	Vallado de obra contención peatones	16.00	16.00	
		Suma la partida.....			5.50	2MO006	0.030 h	Peón ordinario	19.76	0.59	
		Costes indirectos.....	6.00%		0.33			Suma la partida.....			16.59
		TOTAL PARTIDA.....			5.83			Costes indirectos.....	6.00%		1.00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
1U0009	ud	PETO REFLECTANTE Peto reflectante de seguridad personal, color amarillo o naranja, homologado, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.				1U0101	m	CINTA DE BALIZAMIENTO COLOR REFLECTANTE Cinta de balizamiento plástica pintada a dos colores, roja y blanca o negra y amarilla, incluido colocación y desmontado, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.			
4MTU109	1.000 ud	Peto reflectante	2.50	2.50		4MTR012	1.000 ml	Cordon balizamiento reflectante	0.15	0.15	
		Suma la partida.....			2.50	2MO006	0.001 h	Peón ordinario	19.76	0.02	
		Costes indirectos.....	6.00%		0.15			Suma la partida.....			0.17
		TOTAL PARTIDA.....			2.65			Costes indirectos.....	6.00%		0.01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS					
1U0010	ud	PAR DE GUANTES Par de guantes de uso general, con marcado CE.Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada según definición de partida.						TOTAL PARTIDA.....			0.18
4MTU110	1.000 ud	Par de guantes	2.50	2.50							
		Suma la partida.....			2.50						
		Costes indirectos.....	6.00%		0.15						
		TOTAL PARTIDA.....			2.65						
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS											

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1U0102	ud	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO COLOCADO Cartel indicativo de riesgo, incluida colocación. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1U0106	ud	PALETA DE SEÑALIZACIÓN MANUAL REFLECTANTE Paleta de señalización manual reflectante. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad suministrada y usada según definición de partida.			
4MTR001	1.000 ud	Cartel indicat.de riesgo	6.00	6.00		4MTR013	1.000 ud	Paleta stop-paso o stop-stop. Mango aluminio	12.85	12.85	
2MO006	0.100 h	Peón ordinario	19.76	1.98							
		Suma la partida.....			7.98						12.85
		Costes indirectos.....		6.00%	0.48					6.00%	0.77
		TOTAL PARTIDA.....			8.46						13.62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS					
1U0103	ud	CONO BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 50cm Cono balizamiento reflectante de 50 cm. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1U0107	ud	SEÑALIZACIÓN ADVERTENCIA DE PELIGRO Señalización advertencia de peligro, colocada. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.			
2MO006	0.010 h	Peón ordinario	19.76	0.20		4MTR002	1.000 ud	Señal triangular advert.pelig 25x35 cm	2.55	2.55	
4MTR014	1.000 ud	Cono polietileno 50cm, 2 bandas pintadas	4.95	4.95		2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99	
		Suma la partida.....			5.15						3.54
		Costes indirectos.....		6.00%	0.31					6.00%	0.21
		TOTAL PARTIDA.....			5.46						3.75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
1U0104	ud	PANEL DIRECCIONAL REFLECTANTE DE 165x45 Panel direccional reflectante, de 165x45, o similar, colocado. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1U0108	ud	SEÑALIZACIÓN OBLIGACIÓN DE 25x35 cm Señalización obligación de 25x35 cm. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.			
4MTR006	1.000 ud	Panel direccional reflectante de 165x45	100.00	100.00		4MTR003	1.000 ud	Señal obligación 25x35 cm PVC	2.55	2.55	
2MO006	0.500 h	Peón ordinario	19.76	9.88		2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99	
		Suma la partida.....			109.88						3.54
		Costes indirectos.....		6.00%	6.59					6.00%	0.21
		TOTAL PARTIDA.....			116.47						3.75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
1U0105	ud	PANEL DIRECCIONAL REFLECTANTE DE 195x95 Panel direccional reflectante, de 195x95, o similar, colocado. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1U0109	ud	BALIZA LUMINOSA INTERMITENTE Baliza luminosa intermitente, instalada, incluso recambios de batería. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.			
4MTR007	1.000 ud	Panel direccional reflectante de 195x95	300.00	300.00		4MTR004	1.000 ud	Baliza luminosa intermitente.	28.44	28.44	
2MO006	0.700 h	Peón ordinario	19.76	13.83		2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99	
		Suma la partida.....			313.83						29.43
		Costes indirectos.....		6.00%	18.83					6.00%	1.77
		TOTAL PARTIDA.....			332.66						31.20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
1U0110	m	MALLA DE POLIETILENO DE SEÑALIZACIÓN Malla de polietileno de señalización de protección y señalización de riesgo, instalada. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido metro lineal instalado según definición de partida. Medido por metro lineal instalado según definición de partida.				1U0202	ud	INFORME MENSUAL Informe mensual de evaluación y seguimiento de las medidas preventivas y de protección contenidas en el Plan de Seguridad y Salud del contratista, elaborado por el técnico especializado, incluyendo informe inicial y final. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por informe mensual elaborado según definición de partida.			
4MTR005	1.000 ml	Malla naranja señaliz. polietileno 1.20 m. de altura, i/apoyos	0.70	0.70		4MTU202	1.000 ud	Informe Mensual	25.00	25.00	
2MO006	0.050 h	Peón ordinario	19.76	0.99							
		Suma la partida.....			1.69						25.00
		Costes indirectos.....			6.00%						1.50
		TOTAL PARTIDA.....			1.79						26.50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS					
1U0111	ud	EXTINTOR DE POLVO Extintor polvo polivalente incluidos soportes y colocación. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada según definición de partida.				1U0301	ud	BOTIQUÍN Botiquín de emergencia, cuyo contenido se adecuará a la normativa de seguridad y salud en vigor, incluso reposición en caso de pérdida o extravío, homologado. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad instalada en obra según definición de partida.			
4MTU099	1.000 ud	Extintor de polvo polivalente.	49.49	49.49		4MTU301	1.000 ud	Botiquín lleno	99.99	99.99	
		Suma la partida.....			49.49						99.99
		Costes indirectos.....			6.00%						6.00
		TOTAL PARTIDA.....			52.46						105.99
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					
1U0201	ud	REUNIONES DE SEGURIDAD Y SALUD Reunión de Coordinación de Seguridad y Salud entre técnico de prevención de riesgos laborales de la empresa contratista, jefe de obra, jefe producción, recursos preventivos y el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra en fase de ejecución. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por reunión mantenida según definición de partida.				1U0302	ud	REPUESTO BOTIQUÍN Repuesto de botiquín de emergencia homologado, cuyo contenido se adecuará a la normativa de seguridad y salud en vigor. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad materializada según definición de partida.			
4MTU201	1.000 ud	Reunión de Seguridad y Salud	30.00	30.00		4MTU302	1.000 ud	Repuesto botiquín	20.00	20.00	
		Suma la partida.....			30.00						20.00
		Costes indirectos.....			6.00%						1.20
		TOTAL PARTIDA.....			31.80						21.20
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
1U0303	ud	RECONOCIMIENTOS MÉDICOS Reconocimiento médico según legislación. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por unidad de reconocimiento realizado según definición de partida.				1U0403	mes	ALQUILER OFICINA Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por mes de alquiler de instalación en obra según definición de partida.				
4MTU303	1.000 ud	Reconocimiento médico	35.00	35.00								
		Suma la partida.....			35.00							
		Costes indirectos.....		6.00%	2.10							
		TOTAL PARTIDA.....			37.10							
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS						4MTU404	1.000 mes	Alquiler oficina	130.00	130.00		
		Suma la partida.....									130.00	
		Costes indirectos.....		6.00%							7.80	
		TOTAL PARTIDA.....									137.80	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS						1U0405	mes	ALQUILER CASETA ALMACÉN Mes de alquiler de caseta prefabricada para almacén de obra de dimensiones tipo (o similar) 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1 mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., cercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por mes de alquiler de instalación en obra según definición de partida.				
1U0401	mes	ALQUILER CASETA COMEDOR i/mobiliario Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de dimensiones tipo (o similar) 7,92x2,45x2,45 m. de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido auto-extinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1 mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Incluso mobiliario. Según R.D. 486/97. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por mes de alquiler de instalación en obra según definición de partida.				4MTU402	1.000 mes	Alquiler caseta almacén	140.00	140.00		
4MTU401	1.000 mes	Alquiler caseta comedor	140.00	140.00								
		Suma la partida.....			140.00						140.00	
		Costes indirectos.....		6.00%	8.40						8.40	
		TOTAL PARTIDA.....			148.40						148.40	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						1U0406	mes	ALQUILER CASETA VESTUARIO Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuarios en obra, de dimensiones 4,20x2,33x2,30 m (9,80 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliestireno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por mes de alquiler de instalación en obra según definición de partida.				
1U0402	mes	ALQUILER CASETA ASEO i/mobiliario Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de dimensiones tipo (o similar) 5,98x2,45x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, cuatro placas de ducha, pileta de cuatro grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO y CSyS. Medido por mes de alquiler de instalación en obra según definición de partida.				4MTU406	1.000 mes	Alquiler caseta vestuario	120.00	120.00		
4MTU402	1.000 mes	Alquiler caseta aseo	90.00	90.00								
		Suma la partida.....			90.00						120.00	
		Costes indirectos.....		6.00%	5.40						7.20	
		TOTAL PARTIDA.....			95.40						127.20	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS						Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS						

ÍNDICE

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 2

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA
CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00**

ANEJO 25. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

1. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Se elabora un cuadro resumen con los siguientes conceptos totales:

1. Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
2. Cálculo de Gastos Generales y Beneficio Industrial (13% y 6% del PEM)
3. Presupuesto Estimado (s/IVA), como suma de los dos anteriores
4. Cálculo de IVA correspondiente al anterior
5. Presupuesto Base de Licitación c/IVA (PBL c/IVA), como suma de 3 y 4

El Presupuesto Base de Licitación se incrementa en los desembolsos previstos en concepto de expropiaciones, conservación del patrimonio histórico (1% sobre el PEM en obras con presupuesto superior al millón de euros), el presupuesto para el Control de Calidad de los ensayos de Recepción, también exceso sobre el 1% del PEM para el Control de Calidad de los ensayos de Producción, y honorarios técnicos para la redacción del Proyecto, Dirección de Obras y Coordinación de Seguridad y Salud. En este caso, esta última parte no queda computada en el siguiente desglose.

Así pues, se tiene el siguiente **Presupuesto para Conocimiento de la Administración** correspondiente a las obras objeto de este proyecto (teniendo en cuenta que no se han sumado los honorarios técnicos correspondientes a redacción del Proyecto, Dirección de Obras y Coordinación de Seguridad y Salud).

RESUMEN DE PRESUPUESTO			
CAPÍTULO	CONCEPTO	PRECIO (€)	%
1	DEMOLICIONES Y LABORES PREVIAS	16,546.67	2.60%
2	MOVIMIENTO GENERAL DE TIERRAS	93,113.47	14.61%
3	PAVIMENTOS DE ZONAS PEATONALES	219,765.64	34.49%
4	ESTRUCTURAS	101,046.51	15.86%
5	SANEAMIENTO Y DRENAJE	41,544.29	6.52%
6	ALUMBRADO PÚBLICO	62,836.54	9.86%
7	RIEGO Y JARDINERÍA	13,497.55	2.12%
8	MOBILIARIO URBANO	20,505.38	3.22%
9	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO	19,376.66	3.04%
10	AFECCIONES DURANTE LAS OBRAS	6,901.44	1.08%
11	GESTIÓN DE RESIDUOS	32,477.12	5.10%
12	SEGURIDAD Y SALUD	9,565.16	1.50%
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		637,176.43	100.00%
	GASTOS GENERALES	13%	82,832.94 Euros
	BENEFICIO INDUSTRIAL	6%	38,230.59 Euros
TOTAL PRESUPUESTO ESTIMADO		758,239.95	Euros
	IVA	21%	159,230.39 Euros
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		917,470.34	EUROS
PRESUPUESTO PREVISTO PARA EXPROPIACIONES		92,489.67	Euros
PRESUPUESTO PARA ENSAYOS DE RECEPCIÓN (c/IVA)		13,204.43	Euros
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN (C/IVA)		1,023,164.44	EUROS

ÍNDICE

1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN Y LÍMITES	2
2.	CRITERIOS GENERALES	2
3.	FÓRMULAS	2
4.	CÁLCULO DE LA FÓRMULA.....	3
5.	FÓRMULA PROPUESTA.....	3

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA
CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00**

ANEJO 26. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y LÍMITES

De acuerdo con la **Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público**, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice:

“...cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios.”

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es inferior a dos años, se entiende no procede la revisión de precios en este Proyecto de Construcción.

No obstante, para el caso en que el plazo de ejecución se prolongue por encima de los dos años, a partir de la fecha de adjudicación, por causas no imputables al Contratista, se propone a efectos de revisión de precios la fórmula presentada al final del presente anejo.

2. CRITERIOS GENERALES

La fórmula para la revisión de precios se ha obtenido a partir de los criterios fijados en:

- Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las administraciones públicas.
- Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras (Ministerio de Fomento) sobre propuesta y fijación de fórmulas polinómicas de revisión de precios en los proyectos de obras (Anula la Orden Circular 316/91).

3. FÓRMULAS

Según el texto refundido de la ley de Contratos del sector Publico, las fórmulas que se establezcan reflejarán la ponderación en el precio del contrato del coste de los materiales básicos y de la energía incorporados al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo. No se incluirán en ellas el coste de la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial.

También se indica en dicho texto que el índice o fórmula de revisión aplicable al contrato será invariable durante la vigencia del mismo y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

La Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos aprobará los índices mensuales de precios de los materiales básicos y de la energía, a propuesta del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado, debiendo ser publicados los mismos en el «Boletín Oficial del Estado». Los índices reflejarán, al alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la energía y materiales básicos observadas en el mercado y podrán ser únicos para todo el territorio nacional o particularizarse por zonas geográficas.

Reglamentariamente se establecerá la relación de materiales básicos a incluir en las fórmulas de revisión de precios. Dicha relación podrá ser ampliada por Orden del Ministro de Economía y Hacienda, dictada previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, cuando así lo exija la evolución de los procesos productivos o la aparición de nuevos materiales con participación relevante en el coste de determinados contratos.

La Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras se aplicará a todos los proyectos de construcción aprobados o en fase de redacción por la Dirección General de Carreteras a los que les correspondería la aplicación el *Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.*

4. CÁLCULO DE LA FÓRMULA

La metodología para la propuesta dentro de los proyectos de construcción de las fórmulas de revisión de precios a aplicar durante la ejecución de los contratos de obras correspondientes es la siguiente:

1. El presupuesto de ejecución material del proyecto de construcción se dividirá en clases de obra. Es deseable que estas clases de obra se correspondan como máximo con capítulos o subcapítulos del presupuesto.
2. Se asigna a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que mejor le corresponde. A estos efectos, se elegirán preferentemente fórmulas recogidas dentro del Real Decreto 1359/2011, aunque no pertenezcan al primer bloque de fórmulas de carreteras.
3. Se considerará que la fórmula correspondiente al proyecto será la resultante de ponderar las fórmulas correspondientes a cada clase de obra con pesos iguales a las proporciones en que las diferentes clases de obra componen el presupuesto de ejecución material del proyecto.
4. Se buscará, dentro del conjunto de fórmulas-tipo recogidas en el Real Decreto 1359/2011, la fórmula-tipo más parecida a la obtenida en el tercer paso.
5. Se calculará la diferencia, coeficiente a coeficiente, entre la fórmula-tipo elegida en el cuarto paso y la obtenida en el tercer paso.
6. Se considerará que la fórmula-tipo adoptada es adecuada si el valor absoluto de ninguna de las diferencias supera las seis centésimas (0,06) respecto de la fórmula obtenida en el tercer paso. Como excepción, se podrá admitir que la pareja de coeficientes correspondientes a materiales siderúrgicos difiera un máximo de diez centésimas (0,10) en los proyectos en que predominen mucho las estructuras.
7. Si, siguiendo la metodología indicada en el sexto paso, ninguna fórmula-tipo de las recogidas en el Real Decreto 1359/2011 resultara adecuada, el presupuesto se podrá dividir en dos o más partes y se calculará, para cada una de ellas, su correspondiente fórmula polinómica en la forma anteriormente indicada. Cada fórmula deberá abarcar, en cualquier caso, capítulos completos del presupuesto.

Si, a pesar de haber aplicado la metodología propuesta, fuera necesaria la consideración de una nueva fórmula de revisión de precios no recogida en el Real Decreto 1359/2011, podrá proponerse una fórmula especial distinta de las vigentes. Para ello, su cálculo se justificará detalladamente en un documento anejo a la Memoria. Previamente a la inclusión de la cláusula en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, se solicitará dictamen de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa sobre su justificación y se elevará seguidamente a aprobación del Gobierno.

5. FÓRMULA PROPUESTA

En consecuencia, de todo lo expuesto anteriormente, se observa como la fórmula polinómica 111 es la que mejor se adapta a la obra al ser sus coeficientes los que más se ajustan a la fórmula polinómica obtenida. La justificación se debe a que la fórmula engloba con una mayor exactitud que el resto de fórmulas, los elementos que se incluyen en el proyecto (y la envergadura de los mismos), así como la susceptibilidad de una diferencia en el precio de los mismos en los momentos de licitación y ejecución. Por tanto, la fórmula adoptada tiene la siguiente composición:

$$\text{FÓRMULA 111. Estructuras de hormigón armado y pretensado.}$$
$$K_t = 0,01A_t / A_0 + 0,05B_t / B_0 + 0,12C_t / C_0 + 0,09E_t / E_0 + 0,01F_t / F_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,03P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,08R_t / R_0 + 0,23S_t / S_0 + 0,01T_t / T_0 + 0,35$$

Donde:

K_t = Coeficiente teórico de revisión para el momento de ejecución t.

C_0 = Índice de coste del cemento en la fecha de la licitación.

C_t = Índice de coste del cemento en el momento de la ejecución.

E_0 = Índice de coste de la energía en la fecha de licitación.

E_t = Índice de coste de la energía en el momento de la ejecución t.

P_0 = Índice de coste de los productos plásticos en la fecha de licitación.

P_t = Índice de coste de los productos plásticos en la fecha de ejecución t.

R_0 = Índice de coste de rocas y áridos en la fecha de licitación.

R_t = Índice de coste de rocas y áridos en la fecha de ejecución t.

S_0 = Índice de coste de materiales siderúrgicos en la fecha de la licitación.

S_t = Índice de coste de materiales siderúrgicos en la fecha de la ejecución t.

T_0 = Índice de coste de materiales electrónicos en la fecha de licitación.

T_t = Índice de coste de materiales electrónicos en la fecha de ejecución t.

Finalmente, y como se indicó anteriormente, en virtud de lo establecido en el art. 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, no se contempla la revisión de precios, en cuanto que el plazo de ejecución de las obras es inferior a los 2 años.

ÍNDICE

1. CONTROL DE CALIDAD	2
2. CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN	2
2.1. OBJETO	2
2.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL) (C.C.M.P.) VALORADO.....	3
3. CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN	3
3.1. OBJETO	3
3.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE RECEPCIÓN (C.C.M.R.) VALORADO	4
APÉNDICE 1: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCION (AUTOCONTROL) (C.C.M.P.) VALORADO	5
APÉNDICE 2: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE RECEPCIÓN (C.C.M.R.) VALORADO	7

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA
CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00**

ANEJO 27. CONTROL DE CALIDAD

1. CONTROL DE CALIDAD

En el presente anejo se definen los distintos conceptos relativos a lo que se entiende debe constituir el Control de Calidad.

Se entiende por Control de Calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

- A. **Control de Calidad de Materiales y equipos (CCM)**
- B. **Control de Calidad de Ejecución (CCE)**
- C. **Control de Calidad Geométrica (CCG)**

Contemplando quien es el sujeto que realiza el Control de Calidad tenemos lo siguiente:

- A. **Control de Calidad de Producción (CCP)**
- B. **Control de Calidad de Recepción (CCR)**

Trataremos aquí básicamente de la clarificación en relación con estos dos últimos conceptos, puesto que del detalle de los tres primeros se ocupan el Proyecto, las Normativas, Instrucciones, Ordenes Circulares, Recomendaciones, etc.

2. CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN

2.1. OBJETO

Es evidente que la responsabilidad de la calidad que, bajo los tres conceptos citados de Materiales, Ejecución y Geometría, han de poseer los elementos producidos corresponde a quien, en la relación contractual tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las produzca directamente o por medio de terceros.

Por tanto, el **Control de Calidad de Producción**, le corresponde al Contratista que resulte adjudicatario en proceso de licitación del presente Proyecto de Construcción.

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho Contratista, de la obra objeto del presente Proyecto, y no de cualquier obra, en abstracto, reside en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales, maquinaria y garantías que se aporten. Entre ellos:

- a. Formación y experiencia de los medios personales de producción tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. (El control del Contratista en este aspecto supone “asegurarse” de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).
- b. Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, aglomerado, etc.). (Nuevamente, el control del Contratista en este aspecto supone “asegurarse” de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).
- c. Personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de los materiales en origen (productos prefabricados, manufacturados, préstamos, etc.), realizado desde el lado del Contratista y por él. (Asimismo, la disposición del personal y medios por parte del Contratista supone “asegurarse” de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).
- d. Análogamente, personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de Ejecución (CCE), y Control de Calidad Geométrico (CCG), en procedimientos adecuados de construcción, comprobación de tolerancias, replanteo, etc. (Igualmente la disposición del personal y medios por parte del Contratista supone “asegurarse” de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).
- e. Garantías que ofrece el Plan de Autocontrol, con el correspondiente Manual de Calidad, Procedimientos e Instrucciones Técnicas.

Son los medios anteriores, las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad, o dicho de otra forma “asegurarla”. Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el Contratista.

Otra cosa distinta a disponer los medios adecuados para producir la calidad, es comprobar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función corresponde a la parte contratante, a través de pruebas, ensayos, etc., es lo que constituye el **Control de Calidad de Recepción** y que en general, sólo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales (CCM) se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos, que la propiedad contratará a tal efecto para la realización de las obras que contempla el presente Proyecto de Construcción. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizará mediante el equipo de Dirección de Obra.

En definitiva, se entiende que lo más adecuado es que quien produce la calidad sea quien controle o actúe sobre su origen o sus causas, que son los medios citados en a), b), c), d) y e), y que quien la verifique y recepcione sea la parte contratante.

Ello no impide que el Contratista ejecutor del presente Proyecto de Construcción además de poner los medios en origen y causales de la “producción” con calidad, auténtica función que es de su total responsabilidad, pueda comprobarla con las pruebas o ensayos que considere pertinentes, pero lo que parecería que sería poco o nada eficiente es que el Contratista montase un dispositivo extraordinario de pruebas o ensayos, si lo fundamental que debe montar para producir con calidad, que son los medios citados, no se montasen ni se controlasen.

Son los puntos c), d) y e) que se considera debe presentar y constituir el compromiso del Contratista en su Plan de Autocontrol o de “aseguramiento” de la calidad. En tal sentido, si tal aseguramiento implica la realización de pruebas o ensayos para asegurar la calidad de la producción en relación con los puntos c), d) y e), éstos serán

evaluados favorablemente, en la fase de licitación del presente Proyecto de Construcción. Sin embargo, no serán considerados a efectos de verificar o recepcionar los elementos producidos, ya que es la parte contratante quien la ha de realizar mediante sus propias pruebas y ensayos de recepción, según se detalla en el apartado siguiente.

En definitiva, el Plan de Autocontrol del Contratista será:

1. Considerado como un Control de Calidad de Producción, necesario para que el propio Contratista pueda disponer por un lado y a su juicio y riesgo, de la suficiente garantía de que serán aceptados, en principio, por la parte contratante, los materiales, unidades de obra, equipos, instalaciones de producción, procedimientos, tolerancias, etc., aportados o ejecutados por él o por terceros, subcontratados por él.
2. Valorado positivamente en función de los compromisos que contraiga el Contratista en la aportación de medios humanos, medios materiales y del autocontrol que establezca respecto a su capacidad de producir con calidad.
3. Excepto que el PPTP del presente Proyecto de Construcción pueda establecer otra cosa, las posibles pruebas o ensayos que incluya el Plan de Autocontrol del Contratista, serán para su propia gestión de la calidad.
4. Las verificaciones para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc., por parte de la parte contratante, serán realizadas por la Dirección de Obra, para lo cual ésta contará con los medios oportunos, independientes de los del Contratista.

El Contratista enviará, durante la ejecución de la obra, puntual información de la aplicación de su Plan de Autocontrol. La Dirección de Obra comprobará que las actividades realizadas con base en dicho Plan se corresponden con las ofertadas.

El Contratista proporcionará los certificados de Garantía de Calidad (AENOR u otros) de los suministradores correspondientes de los materiales (cementos, aceros, elementos prefabricados, etc.) o equipos que sean demandados por la Dirección de Obra, pudiendo ésta reducir los ensayos de verificación de acuerdo con la Normativa correspondiente, si existiera, o a criterio de la Dirección de Obra, previamente aceptado por el Gerente de Obra. En caso de que tales certificados no sean suministrados, será cargado al contratista el coste de los ensayos adicionales que por tal motivo sean necesarios.

Los costes derivados del Plan de Autocontrol del Contratista, se considerarán incluidos en los precios unitarios de la oferta del Adjudicatario.

2.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL) (C.C.M.P.) VALORADO

En el presente apartado se elabora el Plan de Control de Producción (Autocontrol), sobre la base de las Recomendaciones para el Control de Calidad de Materiales en los Proyectos y Obras de la Agencia de Medio Ambiente y Agua, en la versión vigente.

En el Apéndice 1 del presente anejo se incluye la definición del Plan de Control de Calidad de Materiales de Producción (Autocontrol)(C.C.M.P) Valorado.

El importe de dicho Plan de Autocontrol se considera incluido dentro de los costes indirectos en los precios unitarios, corriendo, por tanto, a cargo del Contratista.

En el citado Apéndice 1 del presente anejo se incluyen los cuadros en los que se definen los ensayos a realizar, especificando su número total, para cada uno de las unidades de obra, así como la valoración de los mismos.

3. CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN

3.1. OBJETO

Se entiende por Control de Calidad de Recepción los tres conceptos siguientes:

- A. Los ensayos de Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM), unidades de obra o equipos que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales o de las unidades de obra, serán los que realice la Empresa especializada de Control de Calidad de Materiales que tendrá a su disposición la Dirección de Obra, en la fase de ejecución del presente Proyecto de Construcción.
- B. Los Controles de Calidad de la Ejecución (CCE), (procedimientos constructivos, tolerancias, tratados de los medios de producción, etc.), que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, serán los que realice el Control de Calidad de Ejecución que ejecutará directamente el equipo de Dirección de Obra.

Los referidos procedimientos constructivos, especificaciones de tolerancias, tratados, etc. a aplicar serán, por el orden que se expresa a continuación, los definidos en:

- Los distintos documentos del Proyecto.
 - La Normativa técnica vigente en la Comunidad andaluza o en su defecto a nivel nacional.
 - Ordenes Circulares de la Consejería de Obras Públicas y Transportes.
 - Posibles Recomendaciones de Organismos o Instituciones especializadas.
 - Finalmente, y en caso de ausencia de los anteriores, los presupuestos en el Plan de Autocontrol del Contratista o los convenidos por la Dirección de Obra con el Contratista.
- C. El Control de Calidad Geométrico (CCG) (Topografía, replanteos, etc.) que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, será el que realice directamente el equipo de Dirección de Obra.

Es de señalar que las citadas aceptaciones iniciales pasarán a definitivas, cuando transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad que establece el Artículo 1.591 del Código Civil y, en su caso, de lo que determine el Art. 149 de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Todo ello formará parte del Esquema Director de Calidad, que habrá de integrar y completar la Dirección de Obra, antes del comienzo de los trabajos, para su implantación desde el inicio de los mismos.

Los gastos adicionales de ensayos y otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control y Calidad o por la Dirección de Obra, ambos contratados por la Administración, o bien por terceros contratados al efecto por ésta, en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, serán abonados por el Contratista en el caso de confirmación de la existencia de defecto. El Contratista será informado previamente por la Dirección de Obra de las razones por las que tales trabajos son requeridos. Los referidos defectos serán corregidos, a su cargo, por el Contratista adjudicatario del presente Proyecto de Construcción excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario de la obra y ejecutor de la obra.

El Contratista recibirá puntual información de los resultados del CCM, CCE y CCG, que realice la Dirección de Obra, tanto durante la realización de las obras como durante el periodo de garantía.

El PAC del Contratista incluirá en un Anejo las actuaciones y el momento en que se compromete a realizarlas, para asegurar el desarrollo de las actividades previstas en la planificación para la época invernal (accesibilidad a los tajos de trabajo, agotamientos, drenajes definitivos y provisionales, terminaciones dentro de época no lluviosa de obras susceptibles a la lluvia, protecciones de determinados tajos, desvío de aguas de escorrentía, etc.). La Dirección de Obra deberá controlar estas actuaciones y dar las órdenes oportunas al respecto.

El Director de Obra cuidará de que el Contratista reciba puntual información de los resultados de todos los ensayos, controles, etc., que realice el Control de Calidad de Recepción y la Dirección de Obra, ya sea durante la realización



de las obras o durante el período de garantía y recíprocamente, la Dirección de Obra recibirá puntualmente información a diario de todos los documentos generados en la aplicación del PAC por el Contratista.

3.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE RECEPCIÓN (C.C.M.R.) VALORADO

En el presente apartado se elabora el Plan de Control de Recepción, sobre la base de las “Recomendaciones para el Control de Calidad de Materiales en los Proyectos y Obras de la Agencia de Medio Ambiente y Agua”, en la versión vigente.

Los otros dos controles CCE y CCG serán realizados por la Dirección de Obra y en definitiva contratados directamente por la Propiedad.

En el Apéndice 2 se incluye un Plan de Control de Calidad de Materiales de Recepción (CCMR) valorado a efectos de previsión de la Contratación por parte de la Propiedad.

El importe del Plan de Recepción, como se adelantó con anterioridad, le corresponde a la propiedad, mediante la contratación a su cargo de un equipo de supervisión de la obra y empresa de ensayos de calidad.

Ahora bien, en cualquier caso, en función del proceso y casuísticas de la licitación, y por si, como quiera que fuese, no se pusieran a disposición los recursos para la contratación directa por parte de la propiedad del control de calidad de recepción, sí se entenderán puestos a disposición de forma indirecta a través del contratista.

Es decir, bajo la hipótesis anterior, el Contratista que resulte adjudicatario del presente Proyecto de Construcción habrá de prever una partida del 1% a tener en cuenta en sus costes indirectos de los precios unitarios, para la realización del Control de Calidad de materiales por indicaciones de la Propiedad, Dirección de las Obras y propio Plan de Ensayos aprobado, que constituirían el Plan de Control de Materiales de Recepción.

En el Apéndice 2 se incluyen los cuadros en los que se definen los ensayos a realizar, especificando su número total, para cada una de las unidades de obra, así como la valoración de los mismos.

APÉNDICE 1: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCION (AUTOCONTROL) (C.C.M.P.) VALORADO

ENSAYO	OBSERVA	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCION			PROYECTO		VALORACION PLAN RECEPCION		
			REFERENCIA	ENSAYOS		Ud	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				Nº	TAMAÑO LOTE					
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURAS										
1.- HORMIGÓN										
1.5.- Ensayos durante la ejecución										
Resistencia a compresión		UNE EN 12350-1; UNE EN 12390-1,2,3,4	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³	315,00	15	32,94 €	494,03 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.		UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³	315,00	15	9,59 €	143,85 €
2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)										
2.2.- Ensayos										
Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	40	Tm	8,30	10	40,60 €	406,00 €
Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	**	UNE EN ISO 15630-1 ISO 6892	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	4	Diámetro y fabricante	Diámetro y fabricante	3,00	25	19,60 €	490,00 €
									TOTAL CAPÍTULO IV...	1.533,88 €

ENSAYO	OBSERV	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCION			PROYECTO		VALORACION PLAN RECEPCION		
			REFERENCIA	ENSAYOS		Ud	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				Nº	TAMAÑO LOTE					
CAPÍTULO VI: VIALES Y URBANIZACIONES										
1.- CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO NATURAL SUBYACENTE										
1.1.- Identificación del terreno natural subyacente										
Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	12,00 €	48,00 €
Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	13,00 €	52,00 €
Humedad mediante secado en estufa	*	UNE 103300	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	7,25 €	29,00 €
Contenido de sales solubles en suelos		NLT 114	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	17,50 €	70,00 €
Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	7,13 €	28,50 €
Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	*	UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	25,00 €	100,00 €
Ensayo de colapso en suelos		NLT 254	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	25,00 €	100,00 €
Contenido de yeso en suelos	*	NLT 115	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	21,13 €	84,50 €
Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	*	UNE 103602	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	Tipo	Tipo		4	30,00 €	120,00 €
Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	1.000	m		4	25,00 €	100,00 €
Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	1.000	m		4	21,13 €	84,50 €
1.2.- Compactación										
Densidad y humedad "in situ"		ASTM D 1557 / ASTM D 2922	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	5.000	m ²		10	8,00 €	80,00 €
4.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL EN OBRAS DE DRENAJE										
Verificación planta hormigón		Modelo COPT		1	Procedencia	Procedencia		0		- €
Resistencia a compresión	*	UNE EN 12350-1, UNE EN 12390-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		5	25,00 €	125,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	*	UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		5	11,00 €	55,00 €
5.- HORMIGÓN EN ELEMENTOS AUXILIARES										
5.1.- Cunetas revestidas										
Resistencia a compresión	*	UNE EN 12350-1, UNE EN 12390-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		5	25,00 €	125,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	*	UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		5	11,00 €	55,00 €

8.- ZAHORRAS									
8.1.- Identificación del material									
Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración CE de conformidad									
Verificación planta de áridos	Modelo COPT	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	Por planta	Planta		4		- €
Equivalente de arena de áridos	UNE-EN 933-8	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	20,00 €	80,00 €
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	12,00 €	48,00 €
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	13,00 €	52,00 €
Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	20,00 €	80,00 €
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	30,00 €	120,00 €
Porcentaje de partículas trituradas	UNE-EN 933-5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	15,00 €	60,00 €
Coefficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		4	15,00 €	60,00 €
8.2.- Compactación									
Densidad y humedad "in situ"	* ASTM D 2922 ASTM D 2922	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	7	3.500	m ²		50	8,00 €	400,00 €
Carga con placa estática	NLT-357	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	2	7.000	m ²		8	180,00 €	1.440,00 €
9.- HORMIGÓN VIBRADO									
9.1.- Ensayos característicos del hormigón en obra									
Resistencia a compresión	* UNE EN 12350-1, UNE EN 12350-1, 2, 3, 4	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	Fórmula de trabajo	Fórmula de trabajo		4	25	100,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	Fórmula de trabajo	Fórmula de trabajo		4	25	100,00 €
Resistencia a flexotracción	UNE-83300, 1 y 5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.					4	25	100,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	* UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08					4	25	100,00 €
Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Método de presión.	UNE EN 12350-7	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08					4	25	100,00 €
9.2.- Control del hormigón									
Verificación planta hormigón	Modelo COPT	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	1	Planta	Planta		4	30	120,00 €
Resistencia a flexotracción	UNE-83300, 1 y 5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	2	Día / Lote	Día/Lote		4	30,00 €	120,00 €
Consistencia en Cono de Abrams	UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	2	Día / Lote	Día/Lote		4	30,00 €	120,00 €
Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Método de presión.	UNE EN 12350-7	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	2	Día / Lote	Día/Lote		4	30,00 €	120,00 €
9.3.- Ensayos informativos y de acabado									
Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo	* NLT 314	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	6	500 m/ Día	m / Día		2	50	100,00 €
Resistencia a compresión	* UNE EN 12350-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	500 m/ Día	m / Día		2	50	100,00 €
Resistencia a tracción indirecta sobre testigos	* UNE 83302 , 6	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	6	500 m/ Día	m / Día		2	50	100,00 €
17.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN									
Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración CE de conformidad									
Características geométricas bordillos de hormigón	* UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		2	30	60,00 €
Absorción de agua de bordillos	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		2	30	60,00 €
Resistencia a la flexión	* UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		2	30	60,00 €
Resistencia a la intemperie	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		2	30	60,00 €
Coefficiente de desgaste bordillos de hormigón	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		2	30	60,00 €
								TOTAL CAPÍTULO VI...	5.336,50 €

Revisión: 0 Fecha: Diciembre 2021	
Plan de Control de Calidad de Producción OBRA: MEJORA DE LA TRAVESÍA DE COÍN : A-7059	
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.....	1.533,88 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN EN VIALES Y URBANIZACIONES	5.336,50 Euros
TOTAL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN	6.870,38 Euros
21 % I.V.A.	1.442,78 Euros
TOTAL	8.313,16 Euros

APÉNDICE 2: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE RECEPCIÓN (C.C.M.R.) VALORADO

ENSAYO	OBSERVA	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCION			PROYECTO		VALORACION PLAN RECEPCION		
			REFERENCIA	ENSAYOS		Ud	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				Nº	TAMAÑO LOTE					
CAPÍTULO IV: ESTRUCTURAS										
1.- HORMIGÓN										
1.5.- Ensayos durante la ejecución										
Resistencia a compresión		UNE EN 12350-1; UNE EN 12390-1,2,3,4	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³	315,00	18	32,94 €	592,83 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.		UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³	315,00	18	9,59 €	172,62 €
2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)										
2.2.- Ensayos										
Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE EN ISO 15630-1	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	40	Tm	8,30	13	40,60 €	527,80 €
Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	**	UNE EN ISO 15630-1 ISO 6892	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	4	Diámetro y fabricante	Diámetro y fabricante	3,00	30	19,60 €	588,00 €
									TOTAL CAPÍTULO IV...	1.881,25 €

ENSAYO	OBSERV	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA CONTROL PRODUCCION			PROYECTO		VALORACION PLAN RECEPCION		
			REFERENCIA	ENSAYOS		Ud	MEDICIÓN	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
				Nº	TAMAÑO LOTE					
CAPÍTULO VI: VIALES Y URBANIZACIONES										
1.- CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO NATURAL SUBYACENTE										
1.1.- Identificación del terreno natural subyacente										
Análisis granulométrico de suelos		UNE 103101	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	12,00 €	48,00 €
Límites de Atterberg		UNE 103103	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	13,00 €	52,00 €
Humedad mediante secado en estufa	*	UNE 103300	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	7,25 €	29,00 €
Contenido de sales solubles en suelos		NLT 114	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	17,50 €	70,00 €
Contenido de materia orgánica en suelos		UNE 103204	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	7,13 €	28,50 €
Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	*	UNE 103601	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	25,00 €	100,00 €
Ensayo de colapso en suelos		NLT 254	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	25,00 €	100,00 €
Contenido de yeso en suelos	*	NLT 115	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	500	m		4	21,13 €	84,50 €
Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	*	UNE 103602	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	Tipo	Tipo		4	30,00 €	120,00 €
Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo		UNE 103502	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	1.000	m		4	25,00 €	100,00 €
Ensayo de compactación. Próctor normal		UNE 103500	PLIEGO PROYECTO / PG-3 / ICA FIR	1	1.000	m		4	21,13 €	84,50 €
1.2.- Compactación										
Densidad y humedad "in situ"		ASTM D 1557 ASTM D 2922	PLIEGO PROYECTO / PG-3	5	5.000	m ²		10	8,00 €	80,00 €
4.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL EN OBRAS DE DRENAJE										
Verificación planta hormigón		Modelo COPT		1	Procedencia	Procedencia		0		- €
Resistencia a compresión	*	UNE EN 12350-1, UNE EN 12390-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		7	25,00 €	175,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	*	UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		7	11,00 €	77,00 €
5.- HORMIGÓN EN ELEMENTOS AUXILIARES										
5.1.- Cunetas revestidas										
Resistencia a compresión	*	UNE EN 12350-1, UNE EN 12390-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		8	25,00 €	200,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	*	UNE EN 12350-2	PLIEGO PROYECTO / EHE-08	2	100	m ³		8	11,00 €	88,00 €

8.- ZAHORRAS									
8.1.- Identificación del material									
Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración CE de conformidad									
Verificación planta de áridos	Modelo COPT	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	Por planta	Planta		7		- €
Equivalente de arena de áridos	UNE-EN 933-8	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	20,00 €	140,00 €
Análisis granulométrico de zahorra	UNE-EN 933-1	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	12,00 €	84,00 €
Límites de Atterberg	UNE 103103 UNE 103104	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	13,00 €	91,00 €
Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	20,00 €	140,00 €
Índice de lajas	UNE-EN 933-3	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	30,00 €	210,00 €
Porcentaje de partículas trituradas	UNE-EN 933-5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	15,00 €	105,00 €
Coefficiente de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	1	5.000	m ³		7	15,00 €	105,00 €
8.2.- Compactación									
Densidad y humedad "in situ"	* ASTM D 2922 ASTM D 2922	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	7	3.500	m ²		75	8,00 €	600,00 €
Carga con placa estática	NLT-357	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3	2	7.000	m ²		12	180,00 €	2.160,00 €
9.- HORMIGÓN VIBRADO									
9.1.- Ensayos característicos del hormigón en obra									
Resistencia a compresión	* UNE EN 12350-1, UNE EN 12350-1, 2, 3, 4	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	Fórmula de trabajo	Fórmula de trabajo		10	25	250,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	Fórmula de trabajo	Fórmula de trabajo		10	25	250,00 €
Resistencia a flexotracción	UNE-83300, 1 y 5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.					10	25	250,00 €
Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	* UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08					10	25	250,00 €
Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Método de presión.	UNE EN 12350-7	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08					10	25	250,00 €
9.2.- Control del hormigón									
Verificación planta hormigón	Modelo COPT	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	1	Planta	Planta		10	30	300,00 €
Resistencia a flexotracción	UNE-83300, 1 y 5	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	2	Día / Lote	Día/Lote		10	30,00 €	300,00 €
Consistencia en Cono de Abrams	UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	2	Día / Lote	Día/Lote		10	30,00 €	300,00 €
Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Método de presión.	UNE EN 12350-7	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	2	Día / Lote	Día/Lote		10	30,00 €	300,00 €
9.3.- Ensayos informativos y de acabado									
Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo	* NLT 314	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	6	500 m/ Día	m / Día		5	50	250,00 €
Resistencia a compresión	* UNE EN 12350-1, UNE EN 12350-2	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.-08	6	500 m/ Día	m / Día		5	50	250,00 €
Resistencia a tracción indirecta sobre testigos	* UNE 83302 , 6	PLIEGO DE PROYECTO / PG-3 / E.H.E.	6	500 m/ Día	m / Día		5	50	250,00 €
17.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN									
Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración CE de conformidad									
Características geométricas bordillos de hormigón	* UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		4	30	120,00 €
Absorción de agua de bordillos	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		4	30	120,00 €
Resistencia a la flexión	* UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		4	30	120,00 €
Resistencia a la intemperie	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		4	30	120,00 €
Coefficiente de desgaste bordillos de hormigón	UNE-EN 1340	PLIEGO PROYECTO	1	Tipo / Fábrica	Tipo / Fabrica		4	30	120,00 €
								TOTAL CAPÍTULO VI...	9.031,50 €

Revisión: 0 Fecha: Diciembre 2021	
Plan de Control de Calidad de Recepción	
OBRA: MEJORA DE LA TRAVESÍA DE COÍN : A-7059	
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS.....	1.881,25 Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN EN VIALES Y URBANIZACIONES	9.031,50 Euros
TOTAL PLAN DE ENSAYOS DE RECEPCIÓN	10.912,75 Euros
21 % I.V.A.	2.291,68 Euros
TOTAL	13.204,43 Euros

ÍNDICE

1.	DATOS GENERALES DE LA OBRA EN RELACIÓN A SU GENERACIÓN DE RESIDUOS	2
2.	CLASIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.....	2
2.1.	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCDS.....	2
2.2.	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (LER).....	3
3.	PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RCDS GENERADOS EN LA OBRA.....	4
3.1.	CRITERIOS GENERALES PARA LA ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS.....	4
3.2.	ESTIMACIÓN Y PRESUPUESTO DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS	4
3.3.	GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	15
4.	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA	16
4.1.	GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE LOS RESIDUOS	16
4.2.	SEGREGACIÓN EN ORIGEN	16
4.3.	RECICLADO Y RECUPERACIÓN	16
4.4.	RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES DE OBRA.....	16
4.5.	ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN	16
4.6.	ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN LA OBRA.....	16
4.7.	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA.....	17
5.	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.....	18
5.1.	MEDIDAS GENERALES	18
5.2.	ESCAPES Y FUGAS EN LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO	18
5.3.	ACCIDENTES DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO	18
6.	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN EL ÁMBITO DE LOS RCDS	19
6.1.	EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO DE LOS RCDS	19
6.2.	EN RELACIÓN CON EL MANEJO DE LOS RCDS	19
6.3.	EN RELACIÓN CON LA SEPARACIÓN DE LOS RCDS	20
6.4.	OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA.....	20
7.	DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA	22

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA
CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00**

ANEJO 29. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. DATOS GENERALES DE LA OBRA EN RELACIÓN A SU GENERACIÓN DE RESIDUOS

La obra se refiere al [Proyecto de Acondicionamiento de la Travesía de Coín en la Carretera A-7059, T.M. de Coín. Clave: 03-MA-2268-00-00.](#)

Los principales residuos que se generan son fundamentalmente los provenientes desbroces, demoliciones y movimientos de tierras, en el contexto de las obras de referencia. Aparte, se prevé la producción de demás residuos intrínsecos al propio desarrollo de este tipo de obra en términos de personal y maquinaria.

Es, por tanto, objeto de este anejo realizar una estimación general de los residuos que se generarán en obra, y valorarlos, para que todo ello sea incluido en el presupuesto de obra en el capítulo de gestión de residuos.

Asimismo, es importante destacar la normativa de referencia a aplicar en ámbito estatal y autonómico:

- A nivel estatal, el R.D. 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.
- El Decreto 131/2021 que aprueba el Plan Integral de Residuos de Andalucía.
- El Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos en Andalucía.
- A nivel comunitario, la Directiva 2006/12/CE relativa a residuos.
- La Directiva 1999/31/CE, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- La Decisión 2002/33/CE, de 19 de diciembre, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CE.

2. CLASIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

2.1. RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCDs

Los residuos de esta obra se adecuarán a la RESOLUCIÓN de 14 de junio de 2001, del a Secretaría General de Medio Ambiente, correspondiente al I Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (2001-2006) (I PNRCD).

La identificación y clasificación de los residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la **Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014**, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe, para incluir nuevos códigos o desagregar los anteriores, cuando sea necesario por su peculiar composición o peligrosidad. Cuando se indique la codificación de un residuo como peligroso, dicha codificación será vinculante. La inclusión de una sustancia u objeto en la lista no significará que deba considerarse residuo en todas las circunstancias. Actualmente, se transmite y complementa en España a través de la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.**

La taxonomía utilizada para identificar todos los residuos posibles se estructura en un árbol clasificatorio que se inicia agrupándolos en 20 grandes grupos o capítulos, correspondiendo mayoritariamente el LER Nº 17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

Otros capítulos hacen referencia a residuos que igualmente pueden generarse en operaciones de derribo, mantenimiento, reparación, conservación, (o en caso de incendio, como lo es por ejemplo las cenizas: 10 01 XX), etc. por lo que se exponen a continuación todos ellos ordenados numéricamente por su Código LER:

Tabla 1. Clasificación y descripción de los residuos generados en la obra (según LER).

Código LER	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
01 04 07	I	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos
01 04 08	I	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	I	Residuos de arena y arcillas
01 04 10	I	Residuos de polvo y arenilla distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 05 04	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce.

Código LER	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
01 05 05	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen hidrocarburos.
01 05 06	I	Lodos y otros residuos de perforaciones que contienen sustancias peligrosas.
01 05 07	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen sales de bario distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06.
01 05 08	I	Lodos y residuos de perforaciones que contienen cloruros distintos de los mencionados en los códigos 01 05 05 y 01 05 06
03 01 04	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas que contienen sustancias peligrosas
03 01 05	II	Serrín, virutas, recortes, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
03 03 01	II	Residuos de corteza y madera
07 02 16	II	Residuos que contienen siliconas peligrosas
07 02 17	II	Residuos que contienen siliconas distintas de las mencionadas en el código 07 02 16
07 07 01	II	Líquidos de limpieza
08 01 11	II	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 12	II	Residuos de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 11
08 01 17	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 01 18	II	Residuos del decapado o eliminación de pintura y barniz distintos de los especificados en el código 08 01 17
08 01 21	II	Residuos de decapantes o desbarnizadores
08 02 01	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Residuos de arenillas de revestimiento
08 02 02	II	Residuos de la FFDU de otros revestimientos (incluidos materiales cerámicos): Lodos acuosos que contienen materiales cerámicos
08 04 09	II	Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
08 04 10	II	Residuos de adhesivos y sellantes distintos de los especificados en el código 08 04 09,
10 01 03	II	Cenizas volantes de turba y de madera (no tratada)
10 01 04	II	Cenizas volantes y polvo de caldera de hidrocarburos
12 01 01	II	Limaduras y virutas de metales férreos
12 01 02	II	Polvo y partículas de metales férreos
12 01 03	II	Limaduras y virutas de metales no férreos
12 01 04	II	Polvo y partículas de metales no férreos
12 01 05	II	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	II	Residuos de soldadura
13 02 05	II	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
13 07 01	II	Residuos de combustibles líquidos: Fuel oil y gasóleo
13 07 02	II	Residuos de combustibles líquidos: Gasolina
13 07 03	II	Otros combustibles (incluidas mezclas)
14 06 03	II	Otros disolventes y mezclas de disolventes
15 01 01	II	Envases de papel y cartón
15 01 02	II	Envases de plástico
15 01 03	II	Envases de madera
15 01 04	II	Envases metálicos
15 01 05	II	Envases compuestos
15 01 06	II	Envases mezclados
15 01 07	II	Envases de vidrio

Código LER	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
15 01 09	II	Envases textiles
15 01 10	II	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas
15 01 11	II	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz porosa sólida peligrosa (por ejemplo, amianto)
15 02 02	II	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 01 07	II	Filtros de aceite.
16 06 01	II	Baterías de plomo.
16 06 03	II	Pilas que contienen mercurio.
16 06 04	II	Pilas alcalinas (excepto las del código 16 06 03).
17 01 01	II	Hormigón
17 01 02	II	Ladrillos
17 01 03	II	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06	II	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	II	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02 01	II	Madera
17 02 02	II	Vidrio
17 02 03	II	Plástico
17 02 04	II	Vidrio, plástico y madera con sustancias peligrosas o contaminados por ellas
17 03 01	II	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	II	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	II	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 01	II	Cobre, bronce, latón
17 04 02	II	Aluminio
17 04 03	II	Plomo
17 04 04	II	Zinc
17 04 05	II	Hierro y acero
17 04 06	II	Estaño
17 04 07	II	Metales mezclados
17 04 09	II	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	II	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	II	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05 03	I	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	I	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05	I	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	I	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07	I	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	I	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06 01	II	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03	II	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	II	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.
17 06 05	II	Materiales de construcción que contienen amianto.
17 08 01	II	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	II	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.

Código LER	Nivel	Inventario de residuos de la obra y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
17 09 01	II	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02	II	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).
17 09 03	II	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	II	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 170901, 17 09 02 y 17 09 03.
20 01 01	II	Papel y cartón.
20 01 08	II	Residuos biodegradables de cocinas.
20 01 21	II	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio.
20 02 01	II	Residuos biodegradables.
20 03 01	II	Mezcla de residuos Municipales.

Como se observa de la tabla anterior, los residuos quedan divididos en las dos siguientes categorías generales:

Tabla 2. Clasificación por Niveles de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

Nivel I	En este nivel se clasifican los residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
Nivel II	En este nivel, se clasifican los residuos generados por las actividades propias del sector de la construcción tanto de edificación como de obra civil, demolición, reparación domiciliar y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, telecomunicaciones, suministro eléctrico, gasificación y otros). Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliar sometidas a licencia municipal o no.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA (LER)

Los residuos generados en la obra, son los que se identifican a continuación (clasificados conforme la Lista Europea). No se han tenido en cuenta los materiales que no superan 1 m³ de aporte siempre que estos no son considerados peligrosos, es decir que requieran un tratamiento especial.

Tabla 3. Identificación de los residuos generados en la obra (según LER).

TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
1. TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN		
X	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
RESTO RDCs		
RCD: Naturaleza no pétreo		
2. Madera		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 05	Hierro y Acero
X	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel		
X	20 01 01	Papel
5. Plástico		

X	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
X	17 02 02	Vidrio
RCD: Naturaleza pétreo		
	1. Arena Grava y otros áridos	
X	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
X	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
X	17 01 02	Ladrillos
X	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	4. Piedra	
	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCDs: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros		
	1. Basuras	
X	20 02 01	Residuos biodegradables
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
X	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
X	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
X	17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto

3. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RCDs GENERADOS EN LA OBRA

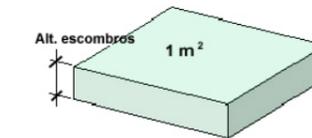
3.1. CRITERIOS GENERALES PARA LA ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS

La estimación de los residuos de esta obra se realiza clasificada en función de los niveles establecidos anteriormente: Nivel I y Nivel II.

Para el cálculo de los residuos en m³ o toneladas, según proceda, se ha hecho uso de las mediciones de presupuesto, de un lado, y de las pautas establecidas en el Plan Nacional de residuos 2007-2012.

Con este proceder se obtiene una estimación de los residuos generados en obra, más una valoración de los mismos, pudiendo incluir así todo ello en el presupuesto de proyecto en el capítulo de gestión de residuos.

Ilustración 1. Estimación inicial del volumen de residuo de RCDs.



$$\text{Volumen Residuos} = \text{Alt. escombros} \times \text{Superficie}$$

Tabla 4: Criterios para la estimación de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

Obra Civil	Se estima a partir de datos estadísticos, 15 cm. de altura de mezcla de residuos por m ² de superficie afectada por las obras, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m ³ , es decir con una densidad media de 1,0 Tn/m ³ .
Demolición total	1.129 Kg/m ² (altura de escombros – 90 cm.) En caso de demolición los datos pueden variar, atendiendo principalmente a la tipología de edificio y por supuesto a los materiales de construcción del mismo, no obstante y a título orientativo, se estima entre 90 cm. de altura de mezcla de residuos por m ² construido, con una densidad igualmente del orden entre el 1,5 y 0,5 Tn/m ³ .
Demolición parcial	903,20 Kg/m ² (alt. escombros – 73 cm.) En caso de demolición los datos pueden variar, atendiendo principalmente a la tipología de edificio y por supuesto a los materiales de construcción del mismo, no obstante y a título orientativo, se estima 73 cm. de altura de mezcla de residuos por m ² construido, con una densidad igualmente del orden entre el 1,5 y 0,5 Tn/m ³ .

3.2. ESTIMACIÓN Y PRESUPUESTO DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS

3.2.1. CONSIDERACIONES PREVIAS

A la vista de lo anterior y de la tipología de obra, y el desglose de sus mediciones, se ha optado por valorar la producción de residuos de manera directa para el caso de las tierras y pétreos de la excavación (RCDs de Nivel I) y/o demolición (RCDs de Nivel II), y, en su caso, residuos de podas (RCDs de Nivel III), e indirecta para los residuos RCDs propios de la actividad del sector (RCDs de Nivel II), en base a la superficie de actuación, y considerando la actuación como obra civil, y de reforma/reurbanización.

Ya que se ha realizado una valoración directa en base a las mediciones de proyecto, para las tierras de excavación, demolición, y podas, más del 95% de los residuos han sido, por tanto, contabilizados de forma exhaustiva. No obstante, tenemos también en cuenta una estimación indirecta para los RCDs, inherentes a cualquier tipo de obra, aunque de valor claramente inferior.

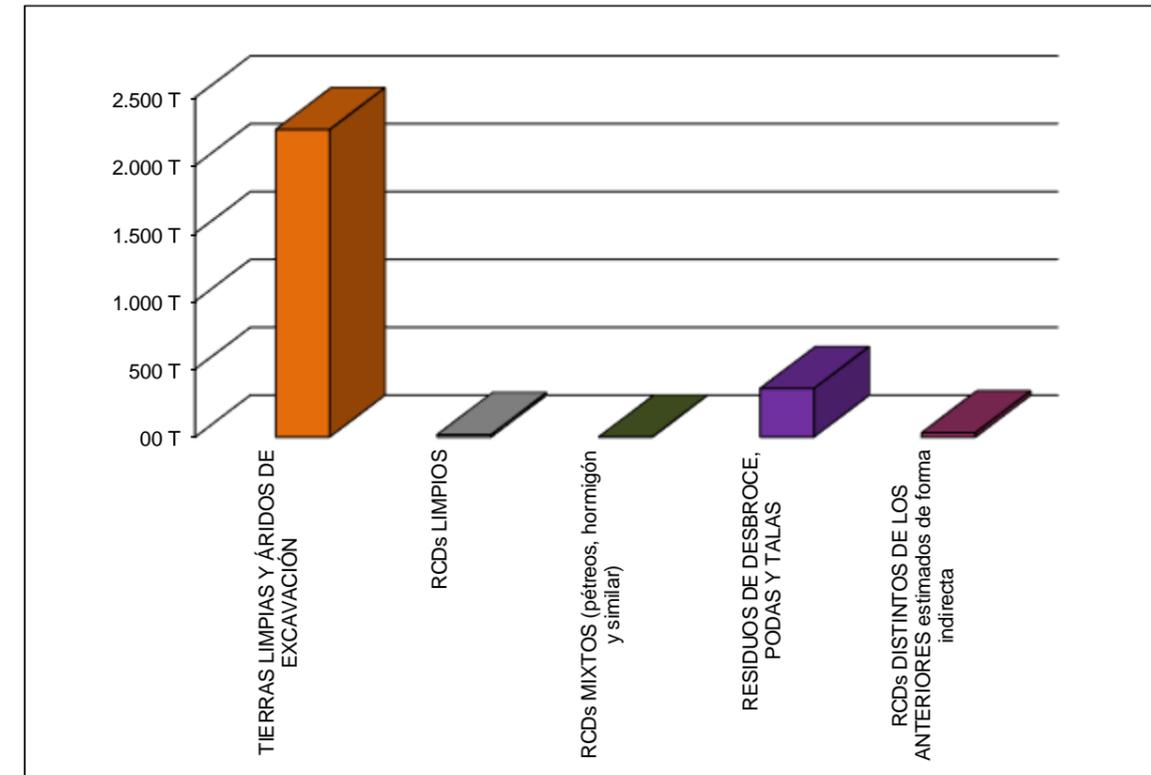
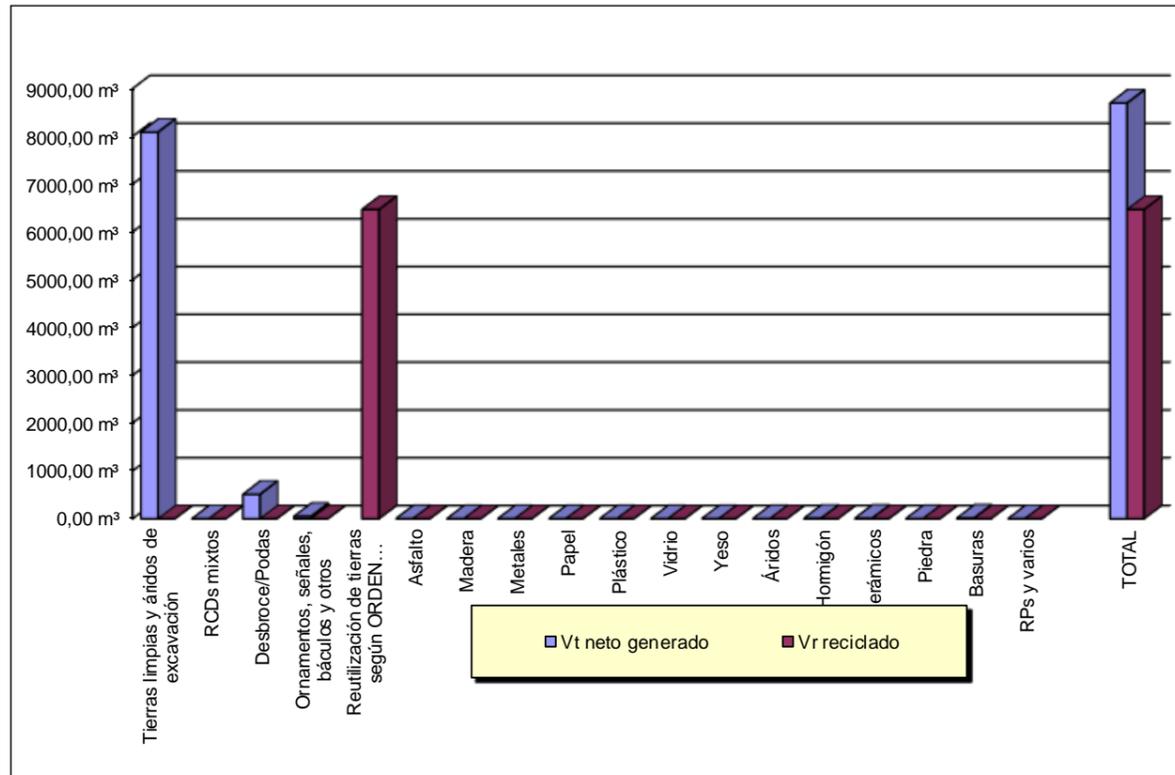
Así pues, a continuación desglosamos los cálculos justificativos:

3.2.2. CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

ESTIMACION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs)				
Proyecto	MEJORA TRAVESÍA COÍN			
Situación	CARRETERA AUTONÓMICA DE MÁLAGA			
1.- Datos Generales del Proyecto				
Descripción de la tipología de obra: Obra Nueva, Demolición o Reforma	Actuaciones de Drenaje y Saneamiento Estimamos los RCDs generados a partir de estimación indirecta, considerando la obra como reforma. Tierras de excavación/pétreos incluidos de forma directa.			
Superficie total construida	O_Nueva 0.00 m ²	Demolición 0.00 m ²	Reforma 5258.00 m ²	
Volúmenes de residuos excavados calculados directamente de valores de proyecto				
Tierras limpias y áridos / Desbroce y poda	8088.91 m ³	Tierra/Pétreo	511.16 m ³	Desbr/Poda
RCDs Mixtos (tierras,pétreos,hormigón,....)	0.00 m ³	Mixtos	12.00 m ³	Limpios
Factor volumétrico (F) por área de RCDs para el cálculo mediante estimación indirecta	0.15 m ³ /m ²	(V=SxF)	Coef. Corrector valor anterior	0.05
Densidad media de los RCDs en el cálculo por estimación indirecta	O_Nueva 1.00 T/m ³	Demolición 0.50 T/m ³	Reforma 0.64 T/m ³	* Ver Nota
Densidad media de los materiales	Tierra/Pétreo 1.40 T/m ³	Hormigón 1.50 T/m ³	Talas/Podas 0.70 T/m ³	
Factor medio de esponjamiento de RCDs para la estimación indirecta	1.25			
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	633,000 €			
* Nota: Estos valores son orientativos y se deben adaptar en función de la contabilización de los RCDs que se haya realizado de forma directa. Así, serán tanto menor cuanto más exhaustivo haya sido el cálculo directo, principalmente para los casos de tierras y hormigón. Se aplica un factor corrector que disminuye la cantidad de residuos calculados de forma indirecta, en base a la exactitud del cálculo de forma directa.				

2.- Evaluación global de RCDs					
	S	V	d	R	T
	Superficie Construida	Volumen aparente RCDs	Densidad media de los RCDs	Previsión de reciclaje en m ³	Toneladas estimadas RCDs
RCDs calculados mediante estimación directa de datos de proyecto					2640,70 T
Reutilización de tierras según ORDEN APM/1007/2017			1,40 T/m ³	6471,13 m ³	
Tierras limpias y áridos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	---	8088,91 m ³	1,40 T/m ³	0,00 m ³	2264,89 T
RCDs limpios estimados directamente desde los datos de proyecto		12,00 m ³	1,50 T/m ³	0,00 m ³	18,00 T
RCDs mixtos estimados directamente desde los datos de proyecto	---	0,00 m ³	1,50 T/m ³	0,00 m ³	0,00 T
Residuos procedentes de desbroces, podas y talas	---	511,16 m ³	0,70 T/m ³	---	357,81 T
RCDs calculados mediante estimación indirecta a partir de la superficie de proyecto					31,55 T
Obra Nueva	0,00 m ²	0,00 m ³	1,00 T/m ³		0,00 T
Demolición	0,00 m ²	0,00 m ³	0,50 T/m ³		0,00 T
Reforma/Reurbanización	5258,00 m ²	49,29 m ³	0,64 T/m ³		31,55 T
3.- Evaluación teórica del peso por tipología de RCDs (según la superficie construida)					
	%	Tn	d	R	Vt
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RCD	Densidad media (T/m ³)	Previsión de reciclaje en m ³	Volumen neto de Residuos (m ³)
RCD: Naturaleza no pétreo					
1. Asfalto	2,00%	0,63	1,30	0,00	0,61
2. Madera	2,00%	0,63	0,60	0,00	1,31
3. Metales	5,00%	1,58	1,50	0,00	1,31
4. Papel	2,00%	0,63	0,70	0,00	1,13
5. Plástico	5,00%	1,58	0,70	0,00	2,82
6. Vidrio	5,00%	1,58	1,50	0,00	1,31
7. Yeso	5,00%	1,58	0,86	0,00	2,29
Subtotal estimación	26,00%	8,20	0,76		10,79
RCD: Naturaleza pétreo no contabilizada mediante estimación directa según datos de proyecto					
1. Arena, grava y otros áridos	7,00%	2,21	1,30	0,00	2,12
2. Hormigón	28,00%	8,83	1,30	0,00	8,49
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	28,00%	8,83	1,10	0,00	10,04
4. Piedra	7,00%	2,21	1,10	0,00	2,51
Subtotal estimación	70,00%	22,08	0,95		23,16
RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros					
1. Basuras	3,90%	1,23	0,10	0,00	15,38
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,10%	0,03	0,20	0,00	0,20
Subtotal estimación	4,00%	1,26	0,08		15,58
TOTAL estimación cantidad RCDs	100,00%	31,55	0,64		49,53
	%	Tn (T)	(T/m ³)		Vt (m ³)

Ilustración 2. Distribución de los residuos generados y a gestionar.



A continuación, tenemos la estimación presupuestaria, incluyendo mediciones, cuadros de precios y presupuestos parciales:

MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	
CAPÍTULO C11 GESTIÓN DE RESIDUOS																
1V0001	m ³ GESTIÓN RCDs TIERRAS LIMPIAS Y ÁRIDOS DE LA EXCAVACIÓN							1V0005	m ³ GESTIÓN RCDs MIXTOS INHERENTES ACTIVIDAD, cuantif. indirect.							
	Carga, transporte y gestión de tierras limpias y áridos de la excavación en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.								Carga, transporte y gestión de RCDs mixtos generales inherentes a la actividad, cuantificados de forma indirecta, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Almacenados en obra en cuba de escombros. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.							
	TIERRAS Y ÁRIDOS								Estimación indirecta							
	Excavación zanjas, cajeros y desmontes								Asfalto	0.61				0.61		
	Total. Según anejo de cálculo	1			8,088.91	8,088.91			Madera	1.31				1.31		
	REUTILIZACIÓN TIERRAS S/ ORDEN								Metales	1.31				1.31		
	APM/1007/2017								Papel	1.13				1.13		
	Estimamos 80%	-0.8			8,088.91	-6,471.13			Plástico	2.82				2.82		
							1,617.78		Vidrio	1.31				1.31		
									Yeso	2.29				2.29		
1V0002	m ³ GESTIÓN RCDs LIMPIOS Y CLASIF. POR TIPO (hormigón, fábrica,...)								Arena, grava y otros áridos	2.12				2.12		
	Carga, transporte y gestión de RCDs inertes limpios y clasificados por tipo (hormigón, o fábrica, o similar), en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.								Hormigón	8.49				8.49		
	CALZADA								Ladrillos	10.04				10.04		
	Total Hormigón bituminoso	1			12.00	12.00			Piedra	2.51				2.51		
							12.00								33.94	
1V0004	m ³ GESTIÓN PODAS Y DESBROCES							1V0011	tn GESTIÓN BASURAS							
	Carga, transporte y gestión de material procedente de desbroces, podas y/o talas en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.								Carga, transporte y gestión de basuras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por tn de basuras realmente gestionada según definición de partida.							
	DESBROCES								Total	1.23				1.23		
	Total. Entorno taludes	1			511.16	511.16									1.23	
							511.16		1V0021	ud ALMACENAJE Y GESTIÓN EN BIDÓN DE POTENCIALMENTE PELIGROSOS						
										Almacenaje de residuos potencialmente peligrosos y otros en bidón de 200 litros de capacidad (o similar), con carga y transporte de bidón a vertedero específico. Incluye canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por unidad de bidones utilizados para la gestión de RTPs según definición de partida.						
											2			2.00		
															2.00	



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED
1V0031	ud ALMACENAJE Y GESTIÓN ORNAMENTOS,BÁCULOS,SEÑALIZACIÓN Y SIMILARES Unidad de camión/grúa (5 tn o similar), de carga, transporte y gestión de material procedente de ornamentos, báculos, señalización y otros, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por vehículo de transporte preciso para la gestión de este tipo de elementos, según definición de partida.														
	Retrada señalización, báculos y otros	5					5.00								
							5.00								
1V0099	m ³ REUTILIZACIÓN DE TIERRAS SEGÚN ORDEN APM/1007/2017 Reutilización de tierras en operaciones de valorización bajo los efectos de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron. Incluso carga y transporte a lugar de vertido (finca debidamente acreditada). Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado y reutilizado.														
	Reut. tierras APM/1007/2017 Estimamos 80%	0.8					8,088.91								6,471.13
															6,471.13

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
1V0001	m ³	Carga, transporte y gestión de tierras limpias y áridos de la excavación en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.	OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8.77	1V0031	ud	Unidad de camión/grúa (5 tn o similar), de carga, transporte y gestión de material procedente de ornamentos, báculos, señalización y otros, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por vehículo de transporte preciso para la gestión de este tipo de elementos, según definición de partida.		174.90
1V0002	m ³	Carga, transporte y gestión de RCDs inertes limpios y clasificados por tipo (hormigón, o fábrica, o similar), en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.	VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	25.55	1V0099	m ³	Reutilización de tierras en operaciones de valorización bajo los efectos de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. Incluso carga y transporte a lugar de vertido (finca debidamente acreditada). Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado y reutilizado.	CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	1.18
1V0004	m ³	Carga, transporte y gestión de material procedente de desbroces, podas y/o talas en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.	QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	15.76				UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
1V0005	m ³	Carga, transporte y gestión de RCDs mixtos generales inherentes a la actividad, cuantificados de forma indirecta, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Almacenados en obra en cuba de escombros. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.	VEINTICINCO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	25.90					
1V0011	tn	Carga, transporte y gestión de basuras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por tn de basuras realmente gestionada según definición de partida.	SESENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	69.65			En Málaga, noviembre de 2023, el equipo redactor y el director del proyecto:		
1V0021	ud	Almacenaje de residuos potencialmente peligrosos y otros en bidón de 200 litros de capacidad (o similar), con carga y transporte de bidón a vertedero específico. Incluye canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por unidad de bidones utilizados para la gestión de RTPs según definición de partida.	DOSCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	225.78			 J. Vicente Fossi Armijo Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Civiliza Ingeniería S.L.P.	 J. María Barba Domínguez Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Civiliza Ingeniería S.L.P.	 Antonio Jesús Nieto Liñán Director del Proyecto

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
1V0001	m ³	Carga, transporte y gestión de tierras limpias y áridos de la excavación en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.		1V0011	tn	Carga, transporte y gestión de basuras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por tn de basuras realmente gestionada según definición de partida.	
		Maquinaria.....	5.77			Maquinaria.....	4.05
		Materiales y otros.....	2.50			Materiales y otros.....	61.66
		Suma la partida.....	8.27			Suma la partida.....	65.71
		Costes indirectos..... 6.00%	0.50			Costes indirectos..... 6.00%	3.94
		TOTAL PARTIDA.....	8.77			TOTAL PARTIDA.....	69.65
1V0002	m ³	Carga, transporte y gestión de RCDs inertes limpios y clasificados por tipo (hormigón, o fábrica, o similar), en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.		1V0021	ud	Almacenaje de residuos potencialmente peligrosos y otros en bidón de 200 litros de capacidad (o similar), con carga y transporte de bidón a vertedero específico. Incluye canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por unidad de bidones utilizados para la gestión de RTPs según definición de partida.	
		Maquinaria.....	21.20			Maquinaria.....	108.00
		Materiales y otros.....	2.90			Materiales y otros.....	105.00
		Suma la partida.....	24.10			Suma la partida.....	213.00
		Costes indirectos..... 6.00%	1.45			Costes indirectos..... 6.00%	12.78
		TOTAL PARTIDA.....	25.55			TOTAL PARTIDA.....	225.78
1V0004	m ³	Carga, transporte y gestión de material procedente de desbroces, podas y/o talas en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.		1V0031	ud	Unidad de camión/grúa (5 tn o similar), de carga, transporte y gestión de material procedente de ornamentos, báculos, señalización y otros, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por vehículo de transporte preciso para la gestión de este tipo de elementos, según definición de partida.	
		Maquinaria.....	6.87			Maquinaria.....	135.00
		Materiales y otros.....	8.00			Materiales y otros.....	30.00
		Suma la partida.....	14.87			Suma la partida.....	165.00
		Costes indirectos..... 6.00%	0.89			Costes indirectos..... 6.00%	9.90
		TOTAL PARTIDA.....	15.76			TOTAL PARTIDA.....	174.90
1V0005	m ³	Carga, transporte y gestión de RCDs mixtos generales inherentes a la actividad, cuantificados de forma indirecta, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Almacenados en obra en cuba de escombros. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.		1V0099	m ³	Reutilización de tierras en operaciones de valorización bajo los efectos de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. Incluso carga y transporte a lugar de vertido (finca debidamente acreditada). Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado y reutilizado.	
		Maquinaria.....	16.02			Maquinaria.....	0.96
		Materiales y otros.....	8.41			Materiales y otros.....	0.15
		Suma la partida.....	24.43			Suma la partida.....	1.11
		Costes indirectos..... 6.00%	1.47			Costes indirectos..... 6.00%	0.07
		TOTAL PARTIDA.....	25.90			TOTAL PARTIDA.....	1.18

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE	CÓDIGO	UD RESUMEN	IMPORTE
--------	------------	---------	--------	------------	---------

En Málaga, noviembre de 2023, el equipo redactor y el director del proyecto:



J. Vicente Fossi Armijo
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Civiliza Ingeniería S.L.P.



J. María Barba Domínguez
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Civiliza Ingeniería S.L.P.



Antonio Jesús Nieto Liñán
Director del Proyecto

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	PRECIO	IMPORTE		
CAPÍTULO C11 GESTIÓN DE RESIDUOS										1V0001	m ³ GESTIÓN RCDs TIERRAS LIMPIAS Y ÁRIDOS DE LA EXCAVACIÓN										
	Carga, transporte y gestión de tierras limpias y áridos de la excavación en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.																				
	TIERRAS Y ÁRIDOS																				
	Excavación zanjas, cajeros y desmontes																				
	Total. Según anejo de cálculo	1			8,088.91	8,088.91															
	REUTILIZACIÓN TIERRAS S/ ORDEN APM/1007/2017																				
	Estimamos 80%	-0.8			8,088.91	-6,471.13															
								1,617.78	8.77	14,187.93											
1V0002	m ³ GESTIÓN RCDs LIMPIOS Y CLASIF. POR TIPO (hormigón, fábrica,...)																				
	Carga, transporte y gestión de RCDs inertes limpios y clasificados por tipo (hormigón, o fábrica, o similar), en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.																				
	CALZADA																				
	Total Hormigón bituminoso	1			12.00	12.00															
								12.00	25.55	306.60											
1V0004	m ³ GESTIÓN PODAS Y DESBROCES																				
	Carga, transporte y gestión de material procedente de desbroces, podas y/o talas en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.																				
	DESBROCES																				
	Total. Entorno taludes	1			511.16	511.16															
								511.16	15.76	8,055.88											
1V0005	m ² GESTIÓN RCDs MIXTOS INHERENTES ACTIVIDAD, cuantif. indirect.																				
	Carga, transporte y gestión de RCDs mixtos generales inherentes a la actividad, cuantificados de forma indirecta, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Almacenados en obra en cuba de escombros. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m3 de RCDs de este tipo realmente gestionado según definición de partida.																				
	Estimación indirecta																				
	Asfalto				0.61	0.61															
	Madera				1.31	1.31															
	Metales				1.31	1.31															
	Papel				1.13	1.13															
	Plástico				2.82	2.82															
	Vidrio				1.31	1.31															
	Yeso				2.29	2.29															
	Arena, grava y otros áridos				2.12	2.12															
	Hormigón				8.49	8.49															
	Ladrillos				10.04	10.04															
	Piedra				2.51	2.51															
																		33.94	25.90	879.05	
1V0011	tn GESTIÓN BASURAS																				
	Carga, transporte y gestión de basuras en vertedero autorizado, incluso canon de vertido, y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por tn de basuras realmente gestionada según definición de partida.																				
	Total				1.23	1.23															
																		1.23	69.65	85.67	
1V0021	ud ALMACENAJE Y GESTIÓN EN BIDÓN DE POTENCIALMENTE PELIGROSOS																				
	Almacenaje de residuos potencialmente peligrosos y otros en bidón de 200 litros de capacidad (o similar), con carga y transporte de bidón a vertedero específico. Incluye canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por unidad de bidones utilizados para la gestión de RTPs según definición de partida.																				
					2	2.00															
																		2.00	225.78	451.56	



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	PRECIO	IMPORTE	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCHURA	ALTURA	PARCIAL	MED	PRECIO	IMPORTE	
1V0031	ud ALMACENAJE Y GESTIÓN ORNAMENTOS, BÁCULOS, SEÑALIZACIÓN Y SIMILARES Unidad de camión/grúa (5 tn o similar), de carga, transporte y gestión de material procedente de ornamentos, báculos, señalización y otros, en vertedero autorizado, incluso canon de vertido y depósito. Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por vehículo de transporte preciso para la gestión de este tipo de elementos, según definición de partida.																			
	Retrada señalización, báculos y otros	5					5.00	174.90	874.50											
1V0099	m ² REUTILIZACIÓN DE TIERRAS SEGÚN ORDEN APM/1007/2017 Reutilización de tierras en operaciones de valorización bajo los efectos de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron. Incluso carga y transporte a lugar de vertido (finca debidamente acreditada). Todo ello según anejo de gestión de residuos de construcción y demolición de proyecto. Certificable sólo la cantidad acreditada mediante documentos de trazabilidad o similar. Con p.p. de medios auxiliares. Incluidos costes indirectos. Trabajos completamente terminados, según proyecto y con el visto bueno de la DO, y Dirección Ambiental. Medido por m ³ de RCDs de este tipo realmente gestionado y reutilizado.																			
	Reut. tierras APM/1007/2017 Estimamos 80%	0.8				8,088.91	6,471.13													
							6,471.13	1.18	7,635.93											
TOTAL CAPÍTULO C11 GESTIÓN DE RESIDUOS									32,477.12											
TOTAL									32,477.12											

RESUMEN DE PRESUPUESTO



ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RCDs						
G	Vr	Vt	Tt	C	IMPORTE TOTAL SEGÚN PRESUPUESTO PROYECTO	
Tipo de gestión	Volumen Reciclado	Volumen neto de Residuos	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de Vertido (Euros/m ³)		
RCD NIVEL I: Tierras y pétreos procedentes de excavación - ESTIMACIÓN DIRECTA						
1. Tierras y áridos de excavación - Nivel I	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	1617.78 m ³	2264.89 Tn	1.50 €	14,187.93 €
RCD NIVEL I: Hormigón procedente de la excavación/demolición - ESTIMACIÓN DIRECTA						
2. RCDs limpios de demolición: pétreos, tierras, hormigón y similares - Nivel II	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	12.00 m ³	18.00 Tn	2.90 €	306.60 €
RCD NIVEL I: Hormigón procedente de la excavación/demolición - ESTIMACIÓN DIRECTA						
3. RCDs mixtos de demolición: pétreos, tierras, hormigón y similares - Nivel II	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	0.00 m ³	0.00 Tn	5.00 €	0.00 €
RCD NIVEL III: Procedentes de desbroces y podas - ESTIMACIÓN DIRECTA						
4. Podas y desbroces y conttierras contaminadas con vegetación - Nivel III	Vert. Fraccionado	---	511.16 m ³	357.81 Tn	8.00 €	8,055.88 €
RCD NIVEL II: Otros residuos vinculados a la propia actividad - ESTIMACIÓN INDIRECTA						
5. RCDs inherentes a la actividad - Nivel II	Vert. Mezclado	0.00 m ³	33.95 m ³	30.29 Tn	7.00 €	879.05 €
RCD: Naturaleza no pétreo - ESTIMACIÓN INDIRECTA						
1. Asfalto	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	0.61 m ³	0.631	4.00 €	
2. Madera	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	1.31 m ³	0.631	2.90 €	
3. Metales	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	1.31 m ³	1.577	2.90 €	
4. Papel	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	1.13 m ³	0.631	2.90 €	
5. Plástico	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	2.82 m ³	1.577	2.90 €	
6. Vidrio	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	1.31 m ³	1.577	2.90 €	
7. Yeso	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	2.29 m ³	1.577	4.00 €	
Subtotal estimación	Vert. Mezclado		10.79 m ³	8.20 Tn	7.00 €	
RCD: Naturaleza pétreo - ESTIMACIÓN INDIRECTA						
1. Arena Grava y otros áridos	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	2.12 m ³	2.208	1.50 €	
2. Hormigón	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	8.49 m ³	8.833	2.90 €	
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	10.04 m ³	8.833	2.90 €	
4. Piedra	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	2.51 m ³	2.208	1.50 €	
Subtotal estimación	Vert. Mezclado		23.16 m ³	22.08 Tn	7.00 €	
RCD NIVEL II: Basuras - ESTIMACIÓN INDIRECTA						
6. Basuras - Nivel II	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	15.38 m ³	1.23 Tn	60.00 €	85.67 €
RCD NIVEL II: Potencialmente peligrosos y otros - ESTIMACIÓN INDIRECTA						
7. Potencialmente peligrosos y otros (almacenaje y transporte de bidón 200 lit.) - Nivel II	Vert. Fraccionado	0.00 m ³	0.20 m ³	---	45.00 €/bidón	451.56 €
RCD NIVEL II: Ornamentos, báculos, señalización y otros - ESTIMACIÓN DIRECTA						
8. RCDs contaminados con Amianto - Nivel II	Vert. Fraccionado	9.00 m ³	---	---	150.00 €	0.00 €
RCD NIVEL II: Ornamentos, báculos, señalización y otros - ESTIMACIÓN DIRECTA						
9. Ornamentos, báculos, señalización (transporte en camión/pluma 5 tn) - Nivel II	Vert. Fraccionado	---	---	---	6.00 €	874.50 €
RCD NIVEL II: Ornamentos, báculos, señalización y otros - ESTIMACIÓN DIRECTA						
10. Reutilización de tierras según ORDEN APM/1007/2017			6471.13 m ³			7,635.93 €
PEM PARA GESTIÓN DE RESIDUOS						32,477.12 €

De la tabla anterior se tiene la valoración prevista para la gestión de residuos de esta obra. Dicha valoración viene recogida igualmente en el presupuesto de proyecto.

3.3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos potencialmente peligrosos serán gestionados por un Gestor Autorizado con el que la empresa adjudicataria de las obras deberá contar, tomando como base la legislación vigente.

El resto de residuos, se deberá llevar a vertedero autorizado o gestionar convenientemente según legislación. En la siguiente ilustración se pueden identificar los vertederos para la gestión de residuos (autorizados por la Junta de Andalucía) en la provincia de Málaga. En el caso particular de la carretera A-7059 (en el ámbito de actuación), por cercanía, se considera como destino de vertidos propuesto **RECICLA ANDALUCÍA**, ubicado en Coín, a unos 17 km de las actuaciones proyectadas.



En el último capítulo de este anejo se describe la documentación acreditativa necesaria en obra para certificar la trazabilidad de los residuos.

4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

4.1. GESTIÓN EN LA PREPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

La gestión correcta en la preparación de los residuos en la obra sirve para minimizar pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, tiene gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- La implantación de un registro de los residuos generados.
- La habilitación de zonas de almacenamiento limpias y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames, según establece la legislación en materia de residuos.

4.2. SEGREGACIÓN EN ORIGEN

Es la práctica más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

4.3. RECICLADO Y RECUPERACIÓN

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima, si bien en este caso particular no se prevé que este punto pueda alcanzar especial relevancia.

4.4. RECEPCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES DE OBRA

Se tomarán en la recepción en obra de los materiales, las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.

- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia o Actuaciones de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocarán en lugar visible. A este fin, cabe recordar que la obra como todo lugar de trabajo deberá disponer (conforme a la LPRL 31/1995) de unas Actuaciones de Emergencia, que deberán reflejarse en el Estudio de Seguridad y posteriormente en el correspondiente Plan de Seguridad.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

4.5. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL LUGAR DE PRODUCCIÓN

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes, salvo que la Dirección de Obra determine condiciones específicas:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a 1 metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con las indicaciones de la dirección facultativa.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

4.6. ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN LA OBRA

Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales, siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento, en especial cuando se trate de productos químicos o tóxicos.

Los contenedores para el almacenamiento en el lugar de producción y el transporte de los residuos de construcción y demolición deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información:

- Razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor/ envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera), en los que figurará la información indicada en el apartado anterior.

Los contenedores de productos tóxicos, químicos o en especial de residuos de amianto, deberán estar perfectamente señalizados, identificados y limitado el acceso a los mismos, pudiendo solo acceder el personal especializado o autorizado.

Estos residuos peligrosos deberán ser señalizados individualmente con sus correspondientes etiquetas y pictogramas, adecuados al Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA), utilizando los códigos de la vigente Lista Europea de Residuos (LER).

Ilustración 3. Etiquetas tipo de residuos peligrosos.



Como ejemplo, para el estacionamiento de la maquinaria de obra, se deberá prever una zona, en la que se haya pavimentado temporalmente su superficie (con hormigón de limpieza), formando en ella pendiente hasta una rejilla de recogida de los aceites que puedan verter.

Los aceites recogidos serán mediante gestor autorizado.

4.7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINAN LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

Tal como se establece en el ANEJO II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular: Operaciones de valorización, y de conformidad con la Decisión 96/350/CE, de la Comisión, de 24 de mayo, por la que se modifican los anexos IIA y IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consejo, relativa a los residuos, se establecen las siguientes Operaciones de eliminación en obra, con su estudio relativo a las acciones decididas:

Tabla 5. Operaciones de almacenamiento y eliminación en obra.

Código LER	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra
17 01 01 Hormigón 17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	Contenedor Mezclados	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. Consideración: Inertes o asimilables a inertes. Poder contaminante: Relativamente bajo. Impacto visual: Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito. Impacto ecológico: Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.
17 05 03 17 05 04 17 05 05 17 05 06 17 05 07 17 05 08	Acopio	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito:R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos. Consideración: Inertes o asimilables a inertes. Poder contaminante: Relativamente bajo. Impacto visual: Al ser reutilizadas las tierras de excavación, el impacto ambiental es bajo. Impacto ecológico: Positivo, debido a la reutilización en parte de materias primas en el reciclaje.
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.	Contenedor	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. Consideración: Inertes o asimilables a inertes. Poder contaminante: Relativamente bajo. Impacto visual: Con frecuencia alto por el gran volumen que ocupan y por el escaso control ambiental ejercido sobre los terrenos que se eligen para su depósito. Impacto ecológico: Negativo, debido al despilfarro de materias primas que implica este tipo de gestión, que no contempla el reciclaje.
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas	Contenedor especial (siguiendo las recomendaciones de los fabricantes)	Retirada de la obra: Mediante camiones. Depósito: D5 Vertido realizado en lugares especialmente diseñados. Consideración: Agresivos. Poder contaminante: Alto. Impacto visual: Mínimo dado el pequeño volumen que ocupan y a tratarse de cantidades pequeñas, no causan impacto visual. Impacto ecológico: Negativo, debido a la variedad de componentes químicos y agresivos que en su mayor parte debido a las pequeñas cantidades tratadas, hace que no se contemple el reciclaje.

Código LER	Almacenamiento	Operaciones de eliminación en obra	
15 01 02	Según material	Las etapas de producción, transporte o almacenaje, donde se manejan con frecuencia los productos acabados o semiacabados y las materias primas, pueden originar un alto porcentaje de residuos. Según el componente principal del material de los embalajes, se clasificarán en alguno de grupos especificados anteriormente	
15 01 03			
15 01 04			
15 01 05			
15 01 06			
15 01 07			
15 01 09			
15 01 10			
15 01 11			
Embalajes de productos de construcción			

D5 Vertido en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente, etc.).

R10 Tratamiento de suelos, produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

5.1. MEDIDAS GENERALES

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Tabla 4. Umbrales para el fraccionamiento de los residuos según artículo 5.5 del RD 105/2008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Tabla 6. Relación general de medidas empleadas.

X	Eliminación previa a cualquier operación de aquellos elementos desmontables y/o peligrosos (por ejemplo recuperación de tejas, equipamiento de ascensores y salas de máquinas, transformadores, equipamiento de calderas, Pararrayos, Instalaciones, etc...)
X	Derribo separativo / segregación en obra nueva (por ejemplo separación de materiales pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, etc...), en caso de superar alguna de las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008 (ver tabla superior).
X	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

5.2. ESCAPES Y FUGAS EN LOS DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO

No son de prever escapes ni fugas de los acopios, depósitos o contenedores de almacenamiento de los residuos generados en la obra, no obstante y dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc.), en el suceso de que por cualquier circunstancia (lluvia, viento, rotura de contenedores, incidente, etc...) se provocase un derrame o vertido de los mismos, no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

5.3. ACCIDENTES DURANTE EL TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS A VERTEDERO

El transporte de residuos de la obra se hace con vehículos autorizados y por vías de tránsito habitual, por lo que al igual que cualquier tipo de transporte no está exento de accidentes de tráfico.

No obstante y en el supuesto que esto sucediese, no son de prever dada la naturaleza de los mismos (escombros de cerámica, hormigón o cemento, restos de madera y acero, vidrios, etc.), derrames o vertidos contaminantes o agresivos contra el medio ambiente, del mismo modo que no son de temer ningún tipo de consecuencias medio ambientales, ya que la simple recogida de los mismos evitaría cualquier tipo de acción agresiva.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN EL ÁMBITO DE LOS RCDS

6.1. EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO DE LOS RCDS

6.1.1. ALMACENAMIENTO

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Tabla 5. Umbrales para el fraccionamiento de los residuos según artículo 5.5 del RD 105/2008.

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

La separación prevista se hará del siguiente modo:

Tabla 7. Separación de los residuos.

Código "LER"	Almacenamiento	Ubicación en obra
17 01 01 Hormigón 17 01 02 Ladrillos 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos 17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	Contenedor Mezclados	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 02 01 Madera	Acopio	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 02 02 Vidrio	Contenedor	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 02 03 Plástico	Contenedor Mezclados	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 04 05 Hierro y Acero		
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	Acopio	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 1 7 06 03.	Contenedor	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes	En la zona asignada por la D.O. / Técnicos Administración

6.1.2. LIMPIEZA DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y/O ACOPIO DE RCD DE LAS OBRAS Y LOS ALREDEDORES

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye tantos escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

6.1.3. ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR Y MEDIOAMBIENTAL

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el hábitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

6.1.4. LIMPIEZA Y LABORES DE FIN DE OBRA

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratados, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

6.2. EN RELACIÓN CON EL MANEJO DE LOS RCDS

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.

- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

6.3. EN RELACIÓN CON LA SEPARACIÓN DE LOS RCDs

6.3.1. GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- la implantación de un registro de los residuos generados.
- la habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia, la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último, se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo, las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

6.3.2. CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS AUTORIZADAS

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

6.3.3. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los "Certificados de los contenedores empleados" así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

6.4. OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DENTRO DE LA OBRA

6.4.1. CONDICIONES DE CARÁCTER GENERAL PARA LOS RCD DE LA OBRA

Con relación a la Demolición:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

- El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro.
- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 393/2006 y demás normativa que le sea de aplicación.
- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.



- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra:

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.
- Con relación a las Ordenanzas Municipales:
- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

6.4.2. CONDICIONES DE CARÁCTER ESPECÍFICO PARA LOS RCD DE LA OBRA

Productos químicos

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra debe estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos. Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

Amianto

Las operaciones de desamiantado o manipulación de elementos a base de amianto (bajantes, canalones, depósitos, aislamientos, pinturas, placas de cubiertas, divisorias, etc...) deberá realizarse conforme al RD 396/2006 y la "Guía de buenas prácticas para prevenir o minimizar los riesgos del amianto en los trabajos en los que esté presente (o pueda estarlo), destinada a empresarios, trabajadores e inspectores de trabajo Publicada por el Comité de altos responsables de la inspección de trabajo (SLIC)", por la COMISIÓN EUROPEA.

Se exigirá en la obra un Plan de trabajo, cuyo contenido deberá adecuarse a las exigencias normativas establecidas por el RD 396/2006.

Fraciones de hormigón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 160,00 T.

Fraciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc.. deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

Fracciones de metal

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 4,00 T.

Fracciones de madera

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T. Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

Fracciones de Vidrio

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de vidrio deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

Fracciones de Plástico

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Fracciones de papel y cartón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

7. DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA

En base al artículo 3.5 del RD 105/2008, la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/98, de 21 de abril.

La documentación intercambiada como consecuencia de la gestión de los residuos se deberá conservar en obra como justificante de la buena gestión de los mismos.

Las tierras limpias y áridos sobrantes de las obras podrán ser reutilizados en operaciones de valorización bajo los efectos de la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Cuando los residuos producidos no vayan a ser entregados a ninguna instalación de valorización o eliminación, evidentemente no se dispondrá de ningún documento acreditativo al respecto, por lo que deberá justificarse su gestión en la propia obra.

En este caso se deberá realizar un documento de "Acreditación documental de que los residuos de construcción y demolición producidos serán gestionados en la obra".

Dicho documento deberá ser cumplimentado por el Contratista y contar con la autorización de la Dirección Facultativa de Obra, al objeto de justificar documentalmente en los términos exigidos por el RD 105/2008 y, en particular, en este Estudio de Gestión de Residuos de la obra o en sus modificaciones posteriores.

En cualquier caso, la documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse en la empresa durante los cinco años siguientes.

Por tanto, existen varias posibilidades usuales respecto a la acreditación sobre la gestión de los RCDs:

1. Que la propia contrata, o subcontrata, cargue y transporte los RCDs a vertedero autorizado. Se deberá disponer entonces de certificado de dicho vertedero acreditando la trazabilidad del residuo, según los detalles antes indicados.
2. Que los RCDs sean recogidos directamente en obra por Gestor Autorizado. Será suficiente con disponer en obra de certificado de dicho gestor indicándose los detalles y cantidades del RCD retirado, y, adicionalmente, expresión del vertedero al que se van a trasladar.
3. Que los RCDs vayan a ser reutilizados, ya sea en obra, o fuera de ella. Se deberá disponer de acreditación documental que corrobore esta circunstancia, con el visto bueno y autorización de la Dirección de Obra.

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ANEJO Y CONTENIDO	2
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3. CONDICIONANTES DE ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO	2
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS.....	3

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA
CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00**

ANEJO 30. ACCESIBILIDAD

1. OBJETO DEL ANEJO Y CONTENIDO

La finalidad de este anejo es corresponder al cumplimiento de las normas sobre accesibilidad de espacios urbanos de las obras descritas en la redacción del presente proyecto. Para ello, se recogen las características de los elementos proyectados para el uso público en este proyecto, aplicando las directrices establecidas en cuanto a la regulación de accesibilidad se refieren las normas vigentes.

En esta materia, se debe atender al cumplimiento de la siguiente normativa:

- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía, cuyas pautas se describen en el Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad de abril de 2012.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

El Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad de abril de 2012, en su disposición primera, hace mención a las excepciones aceptables respecto al cumplimiento del Reglamento, cuando se trate de obras en espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones en los usos o actividades de los mismos.

Dichas excepciones serían consideradas positivamente siempre y cuando quede justificada la imposibilidad del cumplimiento de los criterios concretos del reglamento, mediante la mención de los artículos en cuestión, descripción de la causa que imposibilita su cumplimiento, y definición de solución proyectada que más se ajusta.

Tales circunstancias son usuales en las obras de reurbanización, o en los trabajos en los que el objeto de las obras no sea integral, sino que aborde únicamente infraestructuras concretas, tal que el alcance impide que se puedan resolver deficiencias vinculadas en materia de accesibilidad.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las obras a ejecutar con relación al presente proyecto tienen por objeto actuar sobre determinados pavimentos con posibilidades de mejora, tal que se incorpore un nuevo itinerario peatonal y ciclista en la Travesía de Coín.

En concreto, la actuación principal del presente proyecto es la ejecución de la pavimentación del itinerario de peatonales y ciclistas.

Por tanto, [hemos recogido un análisis sobre la justificación del cumplimiento de los criterios de accesibilidad, apoyándonos en las Fichas y Tablas Justificativas aprobadas por la Orden de 9 de enero de 2012.](#)

3. CONDICIONANTES DE ACCESIBILIDAD DEL PROYECTO

A continuación, se enuncian los elementos vinculados al marco de la accesibilidad introducidos en este proyecto de reurbanización, sus particularidades y el comparativo con los parámetros indicados en la norma vigente y vinculante a la zona territorial que nos encontramos, concretamente con la normal estatal y la autonómica, ya pues la ordenanza municipal se acoge a esta última para su cumplimiento.

Por consiguiente, este Anejo se acogerá a lo establecido en el Decreto 293/2009, de 7 de julio, que aprueba el Reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía, y que, para ello, se hace uso del Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad de abril de 2012, además de interpretar la imposibilidad del cumplimiento bajo la consideración positiva que conlleve aquello que no corresponda con el decreto establecido. Todo ello realizado en el orden recogido en Fichas y Tablas Justificativas aprobadas por la Orden de 9 de enero de 2012.

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

**DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS***



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA num. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
PROYECTO	
ACTUACIÓN	
PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA TRAVESÍA DE COÍN EN LA CARRETERA A-7059, T.M. DE COÍN. CLAVE: 03-MA-2268-00-00	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
PAVIMENTACIÓN ITINERARIOS PEATONALES Y CICLISTAS	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	NO PROCEDE
Número de asientos	NO PROCEDE
Superficie	5.258 M2 APROX.
Accesos	NO PROCEDE
Ascensores	NO PROCEDE
Rampas	NO PROCEDE
Alojamientos	NO PROCEDE
Núcleos de aseos	NO PROCEDE
Aseos aislados	NO PROCEDE
Núcleos de duchas	NO PROCEDE
Duchas aisladas	NO PROCEDE
Núcleos de vestuarios	NO PROCEDE
Vestuarios aislados	NO PROCEDE
Probadores	NO PROCEDE
Plazas de aparcamientos	NO PROCEDE
Plantas	NO PROCEDE
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	NO PROCEDE
LOCALIZACIÓN	
COÍN (MÁLAGA)	
TITULARIDAD	
JUNTA DE ANDALUCÍA	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
JUNTA DE ANDALUCÍA	
PROYECTISTA/S	
CIVILIZA INGENIERÍA, S.L.P. (ICCP JOSÉ VICENTE FOSSI ARMIJO; ICCP J. MARÍA BARBA DOMÍNGUEZ)	

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN
<input checked="" type="checkbox"/> FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
<input type="checkbox"/> FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
<input type="checkbox"/> FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
<input type="checkbox"/> FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
<input type="checkbox"/> TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
<input type="checkbox"/> TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
<input type="checkbox"/> TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
<input type="checkbox"/> TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
<input type="checkbox"/> TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
<input type="checkbox"/> TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
<input type="checkbox"/> TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
<input type="checkbox"/> TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
<input type="checkbox"/> TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
<input type="checkbox"/> TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
<input type="checkbox"/> TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
<input type="checkbox"/> TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
<input type="checkbox"/> TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES
<p>LA ACTUACIÓN TIENE COMO OBJETO LA INCORPORACIÓN DE UN ITENERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA A-7059 Y DE LA CARRETERA A-355 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE COÍN, EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA.</p> <p>SE PROYECTA PRINCIPALMENTE UNA NUEVA PAVIMENTACIÓN PARA EL TRÁFICO CICLISTA Y PEATONAL. POR LO TANTO, SE TRATA DE UNA SUPERFICIE QUE SE VE AFECTADA EN CUESTIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y QUE PARA EL PRESENTE PROYECTO SE HA INCULCADO LA GEOMETRIZACIÓN Y EL DISEÑO DE ACTUACIONES LLEVADAS A CABO EN EL ENTORNO Y CUMPLIENDO SUSTANCIALMENTE CON LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL DECRETO DE ACCESIBILIDAD, SOBRE TODO COBRANDO ESPECIAL IMPORTANCIA EL ANCHO DISPONIBLE Y LAS PENDIENTES DISEÑADAS.</p>

En MÁLAGA a 21 de DICIEMBRE de 2021

Fdo.:

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: PAVIMENTO DE HORMIGÓN CON ACABADO FRATASADO Color: ROJO/AZUL Resbaladidad: CLASE 3</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u> Material: Color:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p>

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)					
Ancho mínimo		≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		CUMPLE
Pendiente longitudinal		≤ 6,00 %	--		CUMPLE
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		CUMPLE
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		CUMPLE
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).		--	< 0,12 m		CUMPLE
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	--		
	<input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea		≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	<input type="checkbox"/> Longitud < 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)					
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--	
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--	
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--	
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--	
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)					
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre		--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--	
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--	

PUESTOS Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m	0,65 m y 0,75 m	
		0,95 m y 1,05 m	0,90 m y 1,10 m	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	> 0,04 m.	
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--	
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m	
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %	
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux	
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal	
	Longitud	--	= 0,60 m	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--	
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	--	
Anchura banda señalización a 3 cm. del borde		= 0,05 m	--	
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera	
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m	
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	--		
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--	
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--	
		Longitud	= 1,20 m	--	
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--	
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--	
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--	
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--	
Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		
	<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		
	<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--	
		Longitud	= 1,20 m	--	
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--	
		Longitud	= 1,20 m	--	
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	R ≥ 50 m		
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura rampa	= Anchura meseta	
	Longitud		= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)		≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
			≥ 1,10 m	≥ 1,10 m	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO
Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO OBRAS E INSTALACIONES					
NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA					
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
	Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	<input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	--		
	<input type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	--	≥ 0,10 m	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS					
NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA					
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS					
NORMATIVA O. VIV/561/2010 DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA					
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos		--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal		--	De 0,90 a 1,20 m		

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	
Espacio libre		Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas	
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--	
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--	
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--	
SECTORES DE JUEGOS					
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:					
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--	
	Altura		≤ 0,85 m	--	
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--	
		Ancho	≥ 0,80 m	--	
Fondo		≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		Ø ≥ 1,50 m	--		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa					
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m	
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO					
MOBILIARIO URBANO					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	--		
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		--	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	--		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--	
		Diámetro pulsador	> 0,04 m	--	

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--		
Papeleras y buzónes	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		--	≤ 0,80 m		
	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m	CUMPLE	
Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m			
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	≥ 0,50 m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	--		
	Altura interior de cabina		≥ 2,20 m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	--	
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
	Longitud		≥ 0,70 m	--		
	Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	--		
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--		
	Espacio lateral transferencia		≥ 0,80 m	--		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura Respaldo		≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	≤ 105°		
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.		
	Espacio libre al lado del banco		Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m		
Espacio libre en el frontal del banco		≥ 0,60 m	--			
Bolardeos (1)	Separación entre bolardeos		--	≥ 1,20 m		
	Diámetro		≥ 0,10 m	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m		
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.						
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina		--	≥ 2,20 m		
(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	--	
		Altura parte inferior boca		≤ 1,40 m	--	
	No enterrados	Altura de elementos manipulables		≤ 0,90 m	--	

OBSERVACIONES

LA ACTUACIÓN TIENE COMO OBJETO LA INCORPORACIÓN DE UN ITENERARIO PEATONAL Y CICLISTA EN EL ENTORNO DE LA CARRETERA A-7059 Y DE LA CARRETERA A-355 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE COÍN, EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA.

SE PROYECTA PRINCIPALMENTE UNA NUEVA PAVIMENTACIÓN PARA EL TRÁFICO CICLISTA Y PEATONAL. POR LO TANTO, SE TRATA DE UNA SUPERFICIE QUE SE VE AFECTADA EN CUESTIONES EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD Y QUE PARA EL PRESENTE PROYECTO SE HA INCULCADO LA GEOMETRIZACIÓN Y EL DISEÑO DE ACTUACIONES LLEVADAS A CABO EN EL ENTORNO Y CUMPLIENDO SUSTANCIALMENTE CON LAS DIRECTRICES MARCADAS EN EL DECRETO DE ACCESIBILIDAD, SOBRE TODO COBRANDO ESPECIAL IMPORTANCIA EL ANCHO DISPONIBLE Y LAS PENDIENTES DISEÑADAS.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

- Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
- Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
- En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
- No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.