

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	CAPÍTULO I: MOVIMIENTO DE TIERRAS				
	1.- CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO NATURAL SUBYACENTE				
	1.1.- Identificación del terreno natural subyacente				
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		UNE 103104			
OLA007	Humedad mediante secado en estufa	UNE 103300	13,51	14,12	14,74
OLA015	Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
OLA017	Contenido de yeso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602	85,65	89,54	93,44
	1.2.- Compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	1.3.- Comprobación en desmontes				
OLA042	Presión de hinchamiento de un suelo en edómetro	UNE 103602	85,65	89,54	93,44
OLA045	Determinación de los parámetros de resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo (sin consolidar y sin drenaje)	UNE 103401	107,39	110,54	115,80
	2.- ESTABILIZACIÓN DE SUELOS CON CAL O CEMENTO				
	2.1.- Control de procedencia de los materiales				
	2.1.1.- Cal				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
OLB024	Análisis químico de la cal (MgO, CaO, CO ₂)	UNE-EN 459-2	121,09	127,14	133,45
OLB020	Contenido de cal útil como Ca(OH) ₂	UNE-EN 459-2	49,67	52,16	54,77
OLB018	Tamaño de partícula	UNE-EN 459-2	18,80	19,66	20,51
	2.1.2.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfato	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	2.1.3.- Suelo. Control de procedencia				
	2.1.3.1.- Estabilización para la formación de explanadas				
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		UNE 103104			
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLD052	Contenido de carbonatos	UNE 103200	30,16	31,05	32,53
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	UNE 103406	72,86	76,17	79,48
	2.1.3.2.- Estabilización para la formación de rellenos tipo terraplén				
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		UNE 103104			
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA017	Contenido de yeso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLD052	Contenido de carbonatos	UNE 103200	30,16	31,05	32,53
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
	2.2.- Control de ejecución				
	2.2.1.- Suelo				
OLA007	Humedad natural	UNE 103300	13,51	14,12	14,74
OLA035	Eficacia de disgregación. (Antes de estabilización)	UNE-EN 933-1	31,19	32,11	33,63
	2.2.2.- Agua				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
	2.3.- Dosificación de la mezcla				
209	Fórmula de trabajo para estabilización de suelo con cal (con al menos 3 porcentajes distintos de cal)	Según punto 4 de Recomendaciones suelo-cal. AOPJA	764,49	799,24	833,99
210	Fórmula de trabajo para estabilización de suelo con cemento (con al menos 3 porcentajes distintos de cemento)	Apdo. 512.5.1 PG-3	764,49	799,24	833,99
OLA030	Plazo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-42	141,18	147,59	154,01
	2.4.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cal)				
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		UNE 103104			
OLD061	Determinación del pH de un suelo	UNE-EN ISO 10390	18,55	19,39	20,23

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLA028	Contenido en cal del suelo estabilizado	Según anexo n° 3 de "Verificación de inicio de unidad de obra: Estabilización de suelo con cal"	32,53	34,01	35,49
OLA034 OLA032	Determinación en laboratorio del índice C.B.R. a 1, 4 y 7 días	UNE 103502 UNE-EN 13286-51 Según Recomendaciones Suelo-cal AOPJA	134,16	140,26	146,36
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	UNE 103406	72,86	76,17	79,48
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado) (3 probetas)	UNE-EN 13286-49	141,18	147,59	154,01
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	2.5.- Control de ejecución (suelo estabilizado con cemento)				
207	Dosificación de cemento (m³ suelo estabilizado)	Apdo. 512.9.2 PG-3	32,53	34,01	35,49
OLA031	Resistencia a compresión simple (3 probetas) (Incluyendo fabricación y conservación de probetas)	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	115,93	122,62	129,26
OLA004 OLA032	Determinación en laboratorio del índice C.B.R. de un suelo, a 7 días	UNE 103502 UNE-EN 13286-51	134,16	140,26	146,36
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre de un suelo en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	UNE 103406	72,86	76,17	79,48
OLA037	Expansión volumétrica (Ensayo de hinchamiento acelerado) (3 probetas)	UNE-EN 13286-49	141,18	147,59	154,01
OLA036	Resistencia a la tracción indirecta (3 probetas) (Incluido fabricación y conservación de probetas)	UNE-EN 13286-42	181,89	190,98	200,54
OLA008 OLA009	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	2.6.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA013	Carga con placa estática	NLT-357	109,66	114,64	119,63
	3.- TERRAPLENES				
	3.1.- Identificación y control de los suelos naturales				
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008 OLA009	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA017	Contenido de yeso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302	25,46	26,21	27,46
	3.2.- Identificación de los suelos RCD				
	3.2.1.- Control de procedencia. Suelos RCD				
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		337,78	353,13	368,49
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008 OLA009	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA017	Contenido de yeso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.	UNE 103302	25,46	26,21	27,46
	3.2.2.- Control de ejecución. Suelos RCD				
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008 OLA009	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA017	Contenido de yeso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo.	UNE 103302	25,46	26,21	27,46
	3.3.- Compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" en suelos y zahorras (franja central) (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" en suelos y zahorras (franja de borde) (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	NLT-357	109,66	114,64	119,63
	4.- GEOTEXTILES (En superficie o drenes de banda)				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	UNE-EN ISO 10319	124,93	130,61	136,29
OLA144	Ensayo de punzonamiento estático	UNE-EN ISO 12236	67,96	71,05	74,14
	5.- PEDRAPLENES (Incluso piedra para enchachados)				
OLB041	Análisis granulométrico de material para pedraplén	UNE-EN 933-1	77,18	81,04	85,09
OLA051	Determinación de la forma partículas de material para pedraplén	Apdo. 331.4.4 PG-3	46,52	48,64	50,75

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLB060	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad	NLT-260	163,49	168,64	172,09
OLA052	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT-255	75,20	77,40	81,09
OLA013	Carga con placa estática	NLT-357	109,66	114,64	119,63
OLA048	Ensayo de huella	NLT-256	38,79	40,55	42,32
6.- ESCOLLERAS					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
OLB061	Muestreo y reducción de muestras	UNE-EN 13383-2	74,08	77,78	81,75
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera	UNE-EN 13383-2	77,18	81,04	85,09
OLB075	Forma de las partículas en escollera	UNE-EN 13383-2	46,52	48,64	50,75
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2	113,37	118,52	123,67
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLA051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 13383-2	47,18	49,32	51,46
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)	UNE-EN 1926. Anexo A	56,28	57,94	60,70
OLB059	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT-255	75,20	77,40	81,09
OLB060	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad (25 ciclos)	NLT-260	163,49	168,64	172,09
7.- GRAVAS PARA DRENES VERTICALES (Mejora del terreno)					
OLB041	Análisis granulométrico	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA049	Determinación del coeficiente de uniformidad	UNE-EN 933-1 + I.T. PG-3 421.2.2	18,56	19,40	20,24
OLA050	Determinación de la condición de filtro	UNE-EN 933-1 + I.T. PG-3 421.2.2	18,56	19,40	20,24
OLA053	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB044	Ensayo del equivalente arena de áridos	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		UNE 103104			
8.- ESTRUCTURAS DE SUELO REFORZADO (Tierra armada y similares)					
8.1.- Control del material de relleno					
8.1.1.- Control de procedencia del material de relleno					
OLA045	Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo (sin consolidar y sin drenaje)	UNE 103401	107,39	110,54	115,80
OLB088	Contenido de sulfuros	I.T.	28,27	29,55	30,84
OLA022	Determinación de la resistividad de un suelo	I.T.	78,04	80,50	82,15
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1	37,16	38,85	40,54
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua	UNE-EN 1744-1	32,53	34,01	35,49
OLA010	Ensayo del equivalente arena	UNE-EN 933-8	18,41	19,25	20,09
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA003	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLD061	Determinación del pH de un suelo	UNE-EN ISO 10390	18,55	19,39	20,23
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
8.1.2.- Control de ejecución del relleno					
OLA010	Ensayo del equivalente arena.	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLA022	Determinación de la resistividad de un suelo	I.T.	78,04	80,50	82,15
OLB067	Contenido en cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1	37,16	38,85	40,54
OLB070	Contenido en sulfatos solubles en agua	UNE-EN 1744-1	32,53	34,01	35,49
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA003	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLD061	Determinación del pH de un suelo	UNE-EN ISO 10390	18,55	19,39	20,23
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
8.2.- Características de los flejes					
5006	Certificado del material de flejes	M.P.E.E.S.R.	0,00	0,00	0,00
5009	Comprobación dimensional (Flejes)		97,69	102,13	106,57
OLC092	Comprobación del aspecto superficial del recubrimiento (flejes)	M.P.E.E.S.R. UNE-EN ISO 1461	18,56	19,40	20,24
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)	UNE-EN ISO 12178	68,15	71,25	74,34
8.3.- Compactación del relleno					
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (franja central) (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (zonas especiales) (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (franja de borde) (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
8.4.- Control de escamas de hormigón					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
9.- ANCLAJES DE ESTABILIZACIÓN DEL TERRENO					
9.1.- Identificación de los aceros					
9.1.1.- Barras corrugadas					
Control documental					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado	UNE-EN 10080-Anexo C	0,00	0,00	0,00
Control mediante ensayos					
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080	68,06	71,15	74,25
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1	31,30	32,73	34,15
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1	54,11	56,57	59,03
9.1.2.- Cordones					
Control documental					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	Art. 36 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	Art. 60 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
	Control mediante ensayos				
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad.	UNE-EN ISO 15630-3	54,11	56,57	59,03
	9.2.- Caracterización de la lechada de inyección				
OLB121	Fluidez de lechada de inyección	UNE-EN 445	44,45	46,48	48,50
OLB122	Exudación de lechada de inyección	UNE-EN 445	46,91	49,04	51,17
OLB124	Resistencia a compresión	UNE-EN 445	44,07	46,08	48,08
	9.3.- Control de puesta en carga de anclajes				
3112	Ensayo de puesta en carga de un anclaje (ensayo de adecuación o idoneidad) (i/gato y central hidráulica)	NLT-257-258	413,09	431,86	450,64
3113	Ensayo de puesta en carga de un anclaje (ensayo de aceptación) (i/gato y central hidráulica)	NLT-257-258	179,84	188,02	196,19
	9.4.- Control de las instalaciones				
3000	Verificación instalación de tesado	Modelo de AOPJA / Art. 50 CodE	329,66	344,65	359,63

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
CAPÍTULO II: OBRAS DE DRENAJE					
	1.- ZANJAS DRENANTES				
	1.1.- Identificación del material drenante				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA050	Condición de filtro	PG-3 421.2.2	18,56	19,40	20,24
OLA049	Coefficiente de uniformidad	PG-3 421.2.2	18,56	19,40	20,24
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLB044	Ensayo del equivalente arena	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLA053	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
	1.2.- Identificación del geotextil				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA135	Resistencia a tracción y alargamiento a la carga máxima	UNE-EN ISO 10319	124,93	130,61	136,29
OLA144	Ensayo de punzonamiento estático	UNE-EN ISO 12236	67,96	71,05	74,14
	1.3.- Identificación del tubo drenante				
	1.3.1.-Tubos de PVC				
OLA158	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, ovalación, longitud, y espesor de pared)	UNE-EN 1401-1	56,98	59,57	62,16
OLA159	Resistencia a choques externos por el método de la esfera de reloj	UNE-EN 744	135,11	141,25	148,26
	1.3.2.- Tubos de polietileno de alta densidad				
OLA155	Aspecto y Características geométricas (Diámetro exterior, interior, longitud, y superficie de infiltración)	UNE-EN 12201 UNE-EN ISO 3126	56,98	59,57	62,16
OLA157	Determinación de la rigidez anular	UNE-EN ISO 9969	152,59	159,52	166,46
	2.- TUBERÍAS DE HORMIGÓN (En masa o armado)				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPJA	405,33	423,76	442,18
OLB125	Características geométricas tubos prefabricados de hormigón	UNE-EN 1916 UNE 127916	57,43	60,04	62,65
OLB150	Resistencia mecánica (aplastamiento)	UNE-EN 1916 UNE 127916	236,44	247,18	257,93
	3.- TUBERÍAS DE ACERO CORRUGADO Y GALVANIZADO				
	3.1.- Identificación de la chapa				
5020	Espesor de chapa	I.T.	28,82	30,13	31,44
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (chapa)	UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	68,15	71,25	74,34
OLC094	Calidad y espesor del galvanizado (tornillos)	UNE-EN ISO 1461/UNE-EN ISO 2178	68,15	71,25	74,34
	3.2.- Colocación				
OLC036	Comprobación del par de apriete de los tornillos	UNE-EN 1090-2 / EAE Apdo. 76.6 y 76.7	0,67	0,71	0,74
	3.3.- Tubos				
5001	Aspecto y características geométricas	I.T.	56,98	59,56	62,16
	3.4.- Identificación del agua del cauce (o suelo)				
OLB032	pH	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
OLB029	Determinación de cloruros en agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB039	Determinación del contenido de sulfuros	I.T. ISO 10530	28,27	29,55	30,84
OLB038	Resistencia eléctrica del agua	I.T.	82,14	85,88	89,61
	4.- HORMIGÓN ESTRUCTURAL EN OBRAS DE DRENAJE				
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
3201	Declaración responsable	Modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses	0,00	0,00	0,00
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
	5.- MARCOS				
	5.1.- Prefabricados				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPJA	405,33	423,76	442,18
OLB127	Control visual del aspecto de superficie	UNE-EN 1917 UNE 127917	28,15	29,57	31,01
	5.2.- Hormigonados "in situ"				
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	52,85	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
	6.- POZOS DE REGISTRO				
	6.1.- Prefabricados				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones				

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPJA	405,33	423,76	442,18
OLB127	Control visual del aspecto de superficie	UNE-EN 1917 UNE 127917	15,76	16,48	17,19
OLB127	Características geométricas de elementos y perfiles de uniones	UNE-EN 1917 UNE 127917	15,76	16,48	17,19
OLB152	Resistencia al aplastamiento	UNE-EN 1917 UNE 127917	236,44	247,18	257,93
OLB153	Resistencia bajo carga vertical	UNE-EN 1917 UNE 127917	236,44	247,18	257,93
OLB154	Estanquidad frente al agua	UNE-EN 1917 UNE 127917	134,88	141,01	147,14
6.2.- Hormigonados "in situ"					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390- 3:2009/AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
7.- ARQUETAS					
7.1.- Arquetas prefabricadas					
OLB127	Características geométricas y tolerancias y aspecto	UNE-EN 1917 UNE 127917	57,43	60,04	62,65
7.2.- Arquetas hormigonados "in situ"					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390- 3:2009/AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
8.- CUNETAS					
8.1.- Cunetas prefabricadas					
3110	Características geométricas y tolerancias y aspecto (se medirá la regularidad superficial mediante la regla de 3 metros)	PG-3 401.2.2 NLT-334	27,26	28,50	29,74
8.2.- Cunetas revestidas					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390- 3:2009/AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
9.- ENCACHADOS Y OTROS ELEMENTOS					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390- 3:2009/AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
10.- OTROS HORMIGONES					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE - EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390- 3:2009/AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
11.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR					
11.1.- Control documental					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 - Anexo C	0,00	0,00	0,00
11.2.- Ensayos					
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	68,06	71,15	74,25
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1	31,30	32,73	34,15
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1 UNE-EN ISO 6892-1	54,11	56,57	59,03
12.- RELLENO LOCALIZADO EN OBRAS DE DRENAJE *					
12.1.- Identificación de los materiales naturales					
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008 OLA009	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT-114	32,53	34,01	35,49
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302	25,46	26,21	27,46

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	12.2.- Identificación de los suelos de RCD				
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		337,78	353,13	368,49
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT-114	32,53	34,01	35,49
OLA017	Contenido de veso en suelos	NLT-115	42,17	43,41	45,48
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302	25,46	26,21	27,46
	12.3.- Compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	NLT-357	104,44	114,64	119,63
	13.- ESCOLLERAS				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB061	Muestreo y reducción de muestras	UNE-EN 13383-2	74,08	77,78	81,75
OLB074	Análisis granulométrico de material para escollera	UNE-EN 13383-2	77,18	81,04	85,09
OLB075	Forma de las partículas en escollera	UNE-EN 13383-2	46,52	48,64	50,75
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2	113,37	118,52	123,67
OLA053	Coefficiente de desgaste Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLA051	Determinación de la densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 13383-2	47,18	49,32	51,46
OLB062	Resistencia a compresión uniaxial (incluyendo extracción y tallado del testigo)	UNE-EN 1926. Anexo A	56,28	57,94	60,70
OLB059	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua	NLT-255	75,20	77,40	81,09
OLB060	Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad (25 ciclos)	NLT-260	163,49	168,64	172,09
	14.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN / PIEDRA NATURAL				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB129	Características geométricas bordillos de hormigón	UNE-EN 1340-UNE 127340 UNE-EN 1343	48,34	50,54	52,74
OLB130	Absorción de agua de bordillos	UNE-EN 1340-UNE 127340 UNE-EN 1343	56,30	58,86	61,42
OLB131	Resistencia a la flexión	UNE-EN 1340-UNE 127340 UNE-EN 1343	108,09	113,00	117,91

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
CAPÍTULO III: ESTRUCTURAS					
1.- HORMIGÓN					
1.1.- Identificación de los componentes					
1.1.1.- Identificación del árido fino					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1 v. A1	38,14	39,87	41,61
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0	UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	54,63	57,11	59,59
OLB044	Friabilidad arena	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLB064	Azul de metileno	UNE-EN 933-9	76,35	79,83	83,30
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	37,16	38,85	40,54
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
OLB081	Reactividad álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	UNE 146507-2 EX	97,23	101,65	106,07
OLB052	Friabilidad de la arena	UNE-R 3115.FX	107,29	112,66	118,29
	Resistencia al machaqueo	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	48,16	50,70	53,24
1.1.2.- Identificación del árido grueso*					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
OLB043	Determinación de terrones de arcilla	UNE 7133	29,75	31,11	32,46
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1 v. A1	38,14	39,87	41,61
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0	UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	30,57	31,96	33,35
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	37,16	38,85	40,54
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	44,08	46,09	48,09
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB081	Determinación de la reactividad potencial álcali-silíce y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2:	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
	Resistencia al machaqueo	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	48,16	50,70	53,24
1.1.3.- Agua					
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE-R 33956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE-R 33957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE-R 33952	15,07	15,76	16,44
	Alcalis, expresado en Na2Oequiv(1) (Na2O + 0,658 K2O).	Método de fotometría de llama	26,01	27,37	28,74
	Alcalis, expresado en Na2Oequiv(1) (Na2O + 0,658 K2O)(método alternativo)	Método de espectroscopia de masa con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)	61,91	65,17	68,43
1.1.4.- Cemento					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo I	0,00	0,00	0,00
OLB002	Determinación de resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Determinación del sulfato	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Ensayo de estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Ensayo de tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
1.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón					
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
1.3.-Control de homogeneidad de equipos de amasado					
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de equipos de amasado	Código Estructural. Art. 51.2.4	0,00	0,00	0,00
1.4.- Ensayos durante la ejecución					
EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA AL PLAN AUTOCONTROL/ PLAN RECEPCIÓN DE OBRAS LINEALES. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA					
1.4.1.- Ensayos durante la ejecución: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA					
1.4.1.1.- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN CONVENCIONAL					
3201	Declaración responsable	Modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.			
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
1.4.1.2.- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN AUTOCOMPACTANTE					
1.4.1.2.1.- Ensayos previos de dosificación del hormigón					
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
1.4.1.2.2.-Control de homogeneidad de equipos de amasado					
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de equipos de amasado	Código Estructural. Art. 51.2.4	0,00	0,00	0,00
1.4.1.2.3.- Ensayos característicos					
1.4.1.2.3.1.- Ensayos característicos de resistencia y/o dosificación					
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB194	Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE-EN 12350-8	12,84	13,42	14,00
OLB195	Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V	UNE-EN 12350-9	38,78	40,54	42,30
OLB196	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L	UNE-EN 12350-10	38,78	40,54	42,30
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés.	UNE-EN 12350-12	38,78	40,54	42,30
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	UNE-EN 12390-8+1M	135,11	141,25	147,39
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión	UNE-EN 12350-7	59,11	61,80	64,49
11.4.- Ensayos durante la ejecución					
3201	Declaración responsable	Modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	0,00	0,00	0,00
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB194	Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento	UNE-R3361	12,84	13,42	14,00
OLB197	Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo de escurrimiento con el anillo japonés.	UNE-R3362 UNE-EN 12350-12	38,78	40,54	42,30
1.4.2.- Ensayos control ejecución: CIMENTACIONES PROFUNDAS (PILOTES, PANTALLAS Y ENCEPADOS UNE-EN 1536:2011+A1, UNE-EN 1538:2011+A1 y EHE-08)					
1.4.2.2.- Pilotes in situ y encepados					

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	1.4.2.2.1 - Pilotes in situ				
	1.4.2.2.1.1. Pilotes in situ: Inicio de la unidad de obra				
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
	1.4.2.2.1.2. Pilotes in situ: Durante la ejecución de la unidad de obra (para hormigones de clase de resistencia < C 35 (s/ UNE-EN 206:2013 referido a resistencia sobre probetas cilíndricas))				
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
	1.4.2.2.1.3. Pilotes in situ: Durante la ejecución de la unidad de obra (para hormigones de clase de resistencia ≥ C 35 (s/ UNE-EN 206:2013 referido a resistencia sobre probetas cilíndricas))				
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
	1.4.2.3.- Encepados				
3201	Declaración responsable	Modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses.	0,00	0,00	0,00
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
	1.4.3.- Pantallas				
	1.4.3.1.- Pantallas: Durante la ejecución de la unidad de obra				
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
	1.4.4.- Ensayos de durabilidad del hormigón durante la ejecución (hormigón convencional y autocompactante)				
3007	Ensayos de hormigón fresco. Parte 7. Determinación del contenido de aire. Métodos de presión	UNE-EN 12350-7	59,11	61,80	64,49
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 3. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	UNE-EN 12390-8+1M	135,11	141,25	147,39
	1.5.- Caracterización de los lodos bentoníticos o suspensiones poliméricas				
3055	Densidad (kg/m ³)	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	18,40	19,32	20,28
3056	Viscosidad en cono Marsh (s)	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	29,76	31,27	32,80
3057	Filtrado (cm ³)	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	36,28	38,11	40,00
3058	Contenido de arena en volumen (%)	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	29,76	31,25	32,80
3059	pH	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536	15,07	15,76	16,44
3060	Cake (mm)	UNE-EN 1538 / UNE-EN 1536 / UNE-EN ISO 13500	33,48	35,15	36,91
	1.6.- Control de la unidad terminada				
	1.6.1.- Pilotes prefabricados				
7300	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo sísmico de impedancia mecánica con martillo de mano	ASTM D5882 NF-P94-160-4 Recomendaciones CEFEX	101,16	105,76	110,36
	1.6.2.- Ensayos en pilotes in situ (control unidad terminada)				
7301	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo sísmico de impedancia mecánica con martillo de mano	ASTM D5882 NF-P94-160-4 Recomendaciones CEFEX	101,16	105,76	110,36
7302	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diafragmas por pilote)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	202,32	211,52	220,72
7303	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diafragmas por pilote)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	258,52	270,28	282,03
7304	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diafragmas por pilote)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	309,11	323,16	337,21
	1.6.3.- Ensayos en muros-pantalla in situ (control unidad terminada)				
7305	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 3 tubos de acero (Tres diafragmas por pantalla)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	202,32	211,52	220,72
7306	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en muro pantalla instrumentado con 4 tubos de acero (Seis diafragmas por pantalla)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	258,52	270,28	282,03
7307	Comprobación de integridad estructural mediante ensayo de transparencia sónica (cross-hole) en pilote instrumentado con más de 4 tubos de acero (Diez diafragmas por pantalla)	ASTM D 6760 NF P 94-160-1 Recomendaciones CEFEX	309,11	323,16	337,21
	2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)				
	2.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural			
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 - Anexo C			
	2.2.- Ensayos				
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	68,06	71,15	74,25
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1	31,30	32,73	34,15
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 6892-1	54,11	56,57	59,03
	Ensayo químico completo C, P, S, N, Si, Mn, Cr, Ni, Mo y Cu	UNE-EN 10080-1, UNE-EN ISO 10088-4* y UNE-EN ISO 10088-5*			
	3.- ACERO PARA TENSADOS (ARMADURAS ACTIVAS)				
	3.1.- Identificación de los aceros				
	3.1.1.- Alambres				
	3.1.1.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor				
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural			
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	Art. 35 Código Estructural			
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	Art. 60 Código Estructural			
	3.1.1.2.- Ensayos				
OLC005	Características geométricas de alambres y cordones de aceros	UNE 36094	68,06	71,15	74,25
OLC013	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad.	UNE-EN ISO 15630-3	54,11	56,57	59,03
	3.1.2.- Barras				
	3.1.2.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	Art. 35 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	Art. 60 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
	3.1.2.2.- Ensayos				
OLC002	Características geométricas	UNE-EN ISO 15630-3	68,06	71,15	74,25

CÓDIGO	ENSAVO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLC008	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad.	UNE-EN ISO 15630-3	54,11	56,57	59,03
	3.1.3.- Cordones				
	3.1.3.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido.	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5025	Se exigirá certificado de conformidad frente a corrosión bajo tensión	Art. 36 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5026	Se exigirá copia del certificado de trazabilidad	Art. 60 Código Estructural	0,00	0,00	0,00
	3.1.3.2.- Ensayos				
OLC005	Características geométricas	UNE 36094	68,06	71,15	74,25
OLC015	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento, estricción y módulo de elasticidad.	UNE-EN ISO 15630-3	54,11	56,57	59,03
	3.2.- Caracterización de la lechada de inyección				
OLB121	Fluidez de lechada de inyección	UNE-EN 445	44,45	46,48	48,50
OLB122	Exudación de lechada de inyección	UNE-EN 445	46,91	49,04	51,17
OLB124	Resistencia a compresión	UNE-EN 445	44,07	46,08	48,08
	3.3.- Control de las instalaciones				
3000	Verificación instalación de tesado	Modelo de AOPJA / Art. 50 CodE	329,66	344,65	359,63
	4.- ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS				
	4.1.- Identificación de los perfiles				
OLC037	Determinación de carbono total	UNE 7014	33,72	35,25	36,79
OLC038	Determinación cuantitativa de fósforo	UNE 7029	33,72	35,25	36,79
OLC039	Determinación cuantitativa de azufre	UNE 7019	33,72	35,25	36,79
OLC040	Determinación cuantitativa de manganeso	UNE 7027	33,72	35,25	36,79
OLC042	Determinación de nitrógeno. Método espectrofotométrico	UNE-EN ISO 4945	33,72	35,25	36,79
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	UNE-EN 10002-1	67,55	70,62	73,69
OLC033	Ensayo de doblado sobre probetas	UNE-EN ISO 7438	67,55	70,62	73,69
OLC035	Ensayo de flexión por choque. Resiliencia	UNE 7475-1	77,16	80,67	84,18
5021	Espesor de chapa	UNE-EN 10025	28,82	30,13	31,44
	4.2.- Identificación de los perfiles acero inoxidable				
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	UNE-EN 10088-1:2015, UNE-EN ISO 10088-4* y UNE-EN ISO 10088-5*	67,55	70,62	73,70
	Ensayo químico completo C, P, S, N, Si, Mn, Cr, Ni, Mo y Cu	UNE-EN 10088-1:2015, UNE-EN ISO 10088-4* y UNE-EN ISO 10088-5*	168,60	176,27	183,93
	4.3.- Material de aporte				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
	4.4.- Taller constructor				
5050	Verificación taller de estructura metálica	Modelo de AOPJA	329,66	344,65	359,63
000	Se exigirá marcado CE de taller (Según nivel de ejecución necesario)	UNE-EN 1090-1	0,00	0,00	0,00
	4.5.- Inspección previa a la soldadura				
OLC043	1/2 Jornada de técnico en inspección previa a las soldaduras	UNE 14044	194,15	203,86	214,07
	4.6.- Control de las soldaduras				
	4.6.1.- Cualificación del inspector				
5054	Certificado nivel I, II, III de un inspector de END del método correspondiente (TQM, LP, US, RX o IV) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura)	UNE-EN ISO 9712	0,00	0,00	0,00
5053	Procedimiento de END, redactado por un inspector con nivel III	Según norma de ensayo	0,00	0,00	0,00
	4.6.2.- Cualificación de soldadores				
5052	Certificados de procedimiento de soldeo acorde con el tipo de soldadura y material a soldar	UNE-EN ISO 15614-1	0,00	0,00	0,00
5050	Certificado homologación de soldadores acorde con el tipo de soldadura y material a soldar	UNE-EN 9606-1	0,00	0,00	0,00
	4.6.3.- Ensayos control de soldaduras				
OLC047	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 3452-1	248,11	260,52	273,55
OLC048	Inspección por partículas magnéticas (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1289	236,04	247,85	260,24
OLC051	Inspección por partículas magnéticas (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1290	236,04	247,85	260,24
OLC052	Inspección por partículas magnéticas (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1291	236,04	247,85	260,24
OLC0049	Ensayos por ultrasonidos de soldaduras (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1714	281,00	295,05	309,82
		UNE-EN 17640	281,00	295,05	309,82
OLC053	Ensayos radiográficos de soldadura (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 17636-1	281,00	295,05	309,82
OLC046	Inspección visual y control geométrico de las soldaduras (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 5817	213,56	224,24	235,45
OLC045	Inspección visual sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 17637	185,46	194,73	204,47
5060	Inspección visual sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1090-1	185,46	194,73	204,47
OLC049	Ensayo sónico sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1090-1	281,00	295,05	309,82
5061	Ensayo de doblado a 15° sobre pernos conectores (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1090-1	236,04	247,85	260,24

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	4.7.- Control geométrico				
5070	Despieces (Por 1/2 jornada de inspección)	RPX-95; UNE-EN 1090-1 y planos	213,56	224,24	235,45
5071	Conjuntos terminados (Por 1/2 jornada de topografía)	RPX-95 y planos	236,04	247,85	260,24
	4.8.- Control de la protección anticorrosiva				
	4.8.1.- Estructuras pintadas				
	4.8.1.1.- Preparación superficial				
5062	Chorroado o granallado (visual) (Por 1/2 jornada de inspección)	Sa 2 1/2 (ISO 8501-1)	177,03	185,88	195,17
	4.8.1.2.- Protección anticorrosiva				
OLC094	Control del micraje de las diferentes capas que componen el sistema de protección anticorrosiva	UNE-EN ISO 2808	42,57	44,70	46,95
OLC100	Pinturas. Ensayo de adherencia por corte por enrejado para espesores <250 µm (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 2409	177,03	185,88	195,17
OLC102	Pinturas. Ensayo de adherencia por tracción para espesores >250 µm (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 4624	177,03	185,88	195,17
	4.8.2.- Estructuras galvanizadas				
OLC092	Aspecto y espesor medio del recubrimiento galvanizado (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN ISO 1461	177,03	185,88	195,17
	4.9.- Uniones atornilladas. Control del par de apriete				
OLC036	Verificación del par de apriete (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1090-2 / CodE	177,03	185,88	195,17
	5.- RELLENO EN TRASDÓS DE ESTRUCTURAS				
	5.1.- Identificación de los materiales				
OLA005	Ensayo de compactación. Proctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Determinación del contenido de sales solubles de un suelo	NLT-114	32,53	34,01	35,49
OLA012	Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo	UNE 103302	25,46	26,21	27,46
	5.2.- Compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	6.- NEOPRENOS				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
OLA152	Control dimensional	UNE-EN 1337-3	27,86	29,13	30,40
OLA153	Determinación de la dureza de indentación mediante un durómetro (dureza Shore)	UNE-EN ISO 48	51,01	53,33	55,65
	7.- IMPERMEABILIZACIÓN DE TABLEROS MEDIANTE LÁMINAS BITUMINOSAS				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
7053	Características geométricas	UNE-EN 1848-1 UNE-EN 14695	32,43	33,90	35,38
7051	Masa por unidad de área y espesor	UNE-EN 1849-1 UNE-EN 14695	45,94	48,03	50,11
7050	Determinación de la absorción de agua	UNE-EN 14223 UNE-EN 14695	54,04	56,50	58,96
7055	Resistencia a tracción	UNE-EN 12311-1 UNE-EN 14695	148,62	155,37	162,13
	8.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN PARA ESTRUCTURAS				
	8.1.- Vigas, pilas, dinteles, marcos, arcos y otros elementos estructurales				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPIA	405,33	423,76	442,18
3103	Inspección visual, control dimensional y características superficiales	UNE-EN 13369	48,34	50,54	52,74
	8.1.1.- Control de fabricación en planta				
OLB100	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB102					
OLB103/104					
OLB105					
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
	8.2.- Elementos para encofrado o prelosa en tableros				
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPIA	405,33	423,76	442,18
5004	Características geométricas y de armaduras de prelosa	Artículo 62.5.3.4 Código Estructural	35,87	37,50	39,13
	8.3.- Impostas y barreras rígidas				
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPIA	405,33	423,76	442,18
	9.- BARANDILLAS Y OTROS ELEMENTOS AUXILIARES METÁLICOS				
	9.1.- Identificación de los elementos metálicos y su protección				
5021	Espesor de la chapa de acero	Norma de producto	28,82	30,13	31,44
OLC093	Espesor de pinturas	UNE-EN ISO 2808	42,57	44,70	46,95
OLC102	Adherencia por tracción en pinturas (El ensayo incluirá al menos, 6 determinaciones)	UNE-EN ISO 4624	168,60	177,03	184,95
OLC092	Aspecto del recubrimiento galvanizado	UNE-EN ISO 1461	28,38	29,67	30,96
OLC094	Espesor del galvanizado (Método magnético)	UNE-EN ISO 2178	14,19	14,83	15,47
OLC095	Adherencia del galvanizado	UNE 135314	42,57	44,70	46,95
	10.- PRUEBAS DE CARGA EN ESTRUCTURAS				
7200	Prueba de carga estructura	CodE / Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3	472,89	494,38	515,87

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	CAPÍTULO IV: AFIRMADOS				
	1.- ZAHORRAS				
	1.1.- Control de procedencia del material cantera (en instalación de áridos) *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1	30,25	31,63	33,00
OLB092	Determinación de la desintegración del silicato bicalcico de las escorias de horno alto	UNE-EN 1744-1. Apdo. 19.1	194,15	194,15	194,15
OLB093	Determinación de la expansión de las escorias de fundicion de acero (Estabilidad en volumen)	UNE-EN 1744-1. Apdo. 19.3 Apdo. 510.2.2.1 PG-3	868,56	868,56	868,56
OLB091	Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acería	NLT-361	214,59	214,59	214,59
	1.2.- Control de ejecución zahorra cantera (en obra). Fabricación				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1	30,25	31,63	33,00
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
	1.3.- Control de procedencia del material RCD (en instalación de áridos)				
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD	Recomendaciones RCD AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado	UNE-EN 933-11	38,14	39,87	41,61
OLB070	Sulfatos solubles en agua áridos reciclados	UNE-EN 1744-1. Apdo. 10.2	32,53	34,01	35,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1	30,25	31,63	33,00
OLB058	Pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLB048	Determinación en laboratorio del Índice CBR	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
	1.4.- Control de ejecución zahorra RCD (en obra). Fabricación				
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado	UNE-EN 933-11	38,14	39,87	41,61
OLB070	Sulfatos solubles en agua áridos reciclados	UNE-EN 1744-1. Apdo. 10.2	32,53	34,01	35,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB041	Contenido en finos del árido grueso	UNE-EN 933-1	30,25	31,63	33,00
OLB058	Pérdida en el ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
OLB047	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLB048	Determinación en laboratorio del Índice CBR	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
	1.5.- Compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
	2.- SUELO CEMENTO				
	2.1.- Control de procedencia de los materiales				
	2.1.1.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfato	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	2.1.2.- Agua				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
	2.1.3.- Control de procedencia del material granular para la fabricación del suelocemento				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA016	Determinación cuantitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo	UNE 103201	32,53	34,01	35,49

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLA038	Descripción petrográfica	UNE-EN 932-3	189,04	189,04	189,04
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
	2.2.- Control de ejecución: material granular para la fabricación del suelocemento				
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA014	Determinación del contenido de materia orgánica oxidable de un suelo por el método del permanganato potásico	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
	2.3.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco				
OLA025	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
	2.4.- Control de dosificación y mezclado				
231	Fórmula de trabajo suelo cemento (con al menos 3 porcentajes distintos de cemento)	PG-3 513.5.1	764,49	799,24	833,99
OLA030	Determinación del periodo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45	141,18	147,59	154,01
OLA033	Ensayo de compactación. Proctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLA031	Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos (3 probetas) (Incluyendo fabricación y conservación de probetas)	UNE-EN 13286-51	115,93	122,62	129,26
OLA007	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
	2.5.- Control de la extensión y compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	2.6.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo	UNI-314	63,17	66,04	68,91
	3.- GRAVACEMENTO				
	3.1.- Control de procedencia de los materiales				
	3.1.1.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	3.1.2.- Agua				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
	3.1.3.- Control de procedencia de los áridos de cantera				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de ADOPIA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
	3.2.- Control de ejecución. Áridos de cantera (en obra). Fabricación				
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA008	Límites de Atterberg	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
	3.3.- Control de procedencia de los áridos RCD				
000	Se exigirá que el suministrador es gestor de valorización, etiqueta de producto, certificado de garantía y certificado de suministro		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de tratamiento de RCD		337,78	353,13	368,49
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado	UNE-EN 933-11	38,14	39,87	41,61
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	UNE 7133	29,76	31,10	32,45
OLB044	Equivalente de arena del árido fino (SE _f)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA008	Límites de Atterberg	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
	3.4.- Control de ejecución. Áridos RCD (en obra). Fabricación				

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB071	Clasificación de los componentes del árido grueso reciclado	UNE-EN 933-11	38,14	39,87	41,61
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009					
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	UNE 7133	29,75	31,10	32,45
OLB041	3.5.- Control de ejecución. Mezcla de los componentes en seco				
	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
	3.6.- Control de dosificación y mezclado				
211	Fórmula de trabajo para gravemento (con al menos 3 porcentajes distintos de cemento)		764,49	799,24	833,99
OLA030	Determinación del periodo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45	141,18	147,59	154,01
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLA031	Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos (3 probetas) (Incluyendo fabricación y conservación de probetas)	UNE-EN 13286-41	115,93	122,62	129,26
OLA032		UNE-EN 13286-51			
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
	3.7.- Control de la extensión y compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (min. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	3.8.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo	NLT-314	63,17	66,04	68,91
	4.- GRAVA - EMULSIÓN				
	4.1.- Ensayos previos de aptitud de los materiales *				
	4.1.1.- Emulsión bituminosa				
	4.1.2.- Control de procedencia de los áridos				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049					
OLB051	Densidad relativa y absorción	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
	4.2.- Comprobación de la Dosificación de la Grava - Emulsión				
217	Verificación planta de Grava - Emulsión	NLT-369	337,78	353,13	368,49
	Fórmula de trabajo para grava emulsión (con al menos 3 porcentajes distintos de emulsión)	UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-23	764,49	799,24	833,99
218					
	4.3.- Control de fabricación de la Grava-Emulsión (en obra)				
	4.3.1.- Control de calidad de los áridos				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (Se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049					
OLB051	Densidad relativa y absorción	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB095	Polyo mineral de aportación. Densidad aparente	UNE-EN 1097-3. Anexo A	24,69	25,82	26,94
	4.4.- Control de la Grava-Emulsión fabricada				
OLB041	Análisis granulométrico del árido combinado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLA084	Análisis granulométrico de los áridos recuperados de las mezclas bituminosas	UNE-EN 12687-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante residual	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA087	Contenido de huecos en mezcla	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA092	Resistencia a la acción del agua en el ensayo de tracción indirecta (mezcla fabricada en planta) (6 probetas)	UNE-EN 12697-12 UNE-EN 12697-23	222,56	232,67	242,79
OLA107					
	4.5.- Control de extensión y compactación				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (min. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	4.6.- Control final de acabado				
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	NLT-314 UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
	5.- HORMIGÓN COMPACTADO				
	5.1.- Áridos. Control de procedencia (en instalación)*				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049					
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB081					
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB043	Contenido de terrones de arcilla	UNE 7133	29,75	31,11	32,46
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009					
	5.2.- Áridos. Control de ejecución. Fabricación				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE. J)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009					
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB049					
OLB043	Determinación de terrones de arcilla	UNE 7133	29,75	31,11	32,46
	5.3.- Agua para amasado y curado				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
5.4.- Cemento					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16, Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
5.5.- Identificación de las adiciones (cenizas volantes)					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB007	Contenido en anhídrido sulfúrico	UNE-EN 196-2	24,32	25,43	26,54
OLB006	Contenido en cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB012	Contenido en óxido de calcio libre	UNE-EN 451-1	63,33	66,21	69,08
OLB014	Determinación de la finura	UNE-EN 451-2	55,93	58,47	61,02
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2	31,08	32,49	33,90
OLB011	Índice de actividad con cemento Portland	UNE-EN 196-1 y UNE-EN 450-1	278,01	290,65	303,29
OLB004	Estabilidad de volumen Le Chatelier (Expansión)	UNE-EN 196-3	45,58	47,65	49,72
5.6.- Dosificación de la mezcla					
3016	Estudio dosificación de hormigón compactado (incluye determinación de C _{em} y resistencia a tracción indirecta a 7, 28 y 90 días, con 3 niveles de humedad (la del PM+0,5%), sobre 4 series de amasadas diferentes.		1004,04	1049,68	1095,32
5.7.- Ensayos característicos en obra					
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño) (3 probetas)	UNE-EN 12390-6	60,80	63,56	66,33
5.8.- Tramo de prueba					
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño) (3 probetas)	UNE-EN 12390-6	60,80	63,56	66,33
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (min. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
5.9.- Control de fabricación de la mezcla					
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN 1097-5	13,51	14,12	14,74
OLA030	Determinación del periodo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45	141,18	147,59	154,01
OLA033	Ensayo de compactación Proctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLB107	Rotura tracción indirecta (Ensayo brasileño) (Incluido fabricación y conservación de probetas. Mínimo 3 probetas)	UNE-EN 12390-6	60,80	63,56	66,33
5.10.- Control de la compactación					
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (min. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
5.11.- Control de la unidad terminada					
OLB112	Espesor mediante extracción de testigos	UNE-EN 12504-1	63,17	66,04	68,91
6.- HORMIGÓN MAGRO VIBRADO					
6.1.- Control de procedencia de los materiales					
6.1.1.- Áridos					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (S _{ea})	UNE-EN 933-8, Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9, Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2': Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
2120	Ensayo de lixiviación	UNE-EN 1744-3	67,70	71,08	74,65
6.1.2.- Cemento					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16, Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
6.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado					
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
6.2.- Control de calidad de los materiales					
6.2.1.- Áridos					
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB044	Ensayo del equivalente arena (S _{ea})	UNE-EN 933-8, Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1, Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1, Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1, Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2': Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
6.3.- Dosificación de la mezcla					
3012	Estudio de dosificación de hormigones	UNE-EN 12390-1,2,3	1004,04	1049,68	1095,32
3014	Verificación de la fórmula de trabajo. Incluye fabricación, conservación y rotura a compresión de 12 series de 2 probetas (de 6 amasadas diferentes); determinación de aire oculto y de la consistencia del hormigón de cada una de las amasadas		764,41	802,63	842,77
6.4.- Control de ejecución					
6.4.1.- Control de fabricación del hormigón					
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Granulometría mezcla de áridos	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)	UNE-EN 12350-7	59,11	61,80	64,49
	6.5.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo	UNE-EN 12504-1	63,17	66,04	68,91
	7.- PAVIMENTOS DE HORMIGÓN				
	7.1.- Control de procedencia de los materiales				
	7.1.1.- Áridos				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
OLB085	Proporción de partículas silíceas del árido fino	NLT-371	32,93	34,43	35,93
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB050	Absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
	7.1.2.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo 1	0,00	0,00	0,00
OLB002	Resistencia mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Pérdida por calcinación de cementos	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes del cemento	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Contenido de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Estabilidad de volumen en cementos	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Tiempo de fraguado en cementos	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	7.1.3.- Identificación del agua para amasado y curado				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
	7.2.- Control de calidad de los materiales				
	7.2.1.- Áridos				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB044	Ensayo del equivalente arena (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
OLB079	Determinación del contenido total en azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB065	Determinación de compuestos orgánicos que afecten al fraguado y endurecimiento del cemento	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silíce y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB050	Absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
	7.2.2.- Identificación de las barras de acero de unión				
	7.2.2.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 - Anexo C	0,00	0,00	0,00
	7.2.2.2.- Control mediante ensayos				
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080	68,06	71,15	74,25
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	UNE-EN 15630-1	31,30	32,73	34,15
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1	54,11	56,57	59,03
	7.2.2.3.- Identificación de los pasadores de unión				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLC001	Características dimensionales	UNE-EN 13877-3 UNE-EN 10060	56,72	59,30	61,87
	7.3.- Dosificación de la mezcla				
3015	Estudio de dosificación de hormigones para pavimentos		1004,04	1049,68	1095,32
3017	Verificación de la fórmula de trabajo. Incluye fabricación, conservación y rotura a flexotracción de 12 series de 2 probetas (de 6 amasadas diferentes); determinación de aire oculto y de la consistencia del hormigón	Art. 550.5.1 PG-3	764,41	802,63	842,77
	7.4.- Control de ejecución				
	7.4.1.- Control de fabricación del hormigón				
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
	7.4.2.- Mezcla de áridos				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
	7.4.3.- Ensayos de control del hormigón				
OLB106	Resistencia a flexotracción (incluye fabricación, conservación y rotura de 3 probetas)	UNE-EN 12390-2.5	81,08	84,76	88,45
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB108	Contenido de aire oculto (método presión)	UNE-EN 12350-7	59,11	61,80	64,49
	7.5.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLB112	Determinación del espesor de la capa. Extracción de probetas testigo	UNE-EN 12504-1	81,08	84,76	88,45
OLA098	Macrotextura superficial	UNE-EN 13036-1	23,65	24,72	25,80
7202	Índice de Regularidad Internacional	NLT-330	-	-	-
7201	Coefficiente de rozamiento transversal	UNE 41201 IN	-	-	-
	8.- BETUNES EMPLEADOS EN MEZCLAS BITUMINOSAS Y RIEGOS				
	8.1.- Betunes asfálticos				
	8.1.1.- Control de recepción de las cisternas				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
	8.1.2.- Control a la entrada del mezclador				

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA060	Índice de penetración	13924-1 / UNE-EN 13924-2. Anexo A	15,46	16,16	16,86
8.1.3.-Control adicional. Betunes asfálticos convencionales, duros y multigrado					
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA060	Índice de penetración	13924-1 / UNE-EN 13924-2. Anexo A	15,46	16,16	16,86
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass	UNE-EN 12593	104,84	109,60	114,37
OLA065	Solubilidad	UNE-EN 12592	87,41	91,39	95,36
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592	38,79	40,55	42,32
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Cambio de masa	UNE-EN 12607-1	63,92	67,11	70,47
OLA058	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Penetración retenida (Incluye la determinación de la penetración antes y después del envejecimiento)	UNE-EN 1426	85,92	90,21	94,72
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento (Incluye la determinación del punto de reblandecimiento antes y después del envejecimiento)	UNE-EN 1427	101,18	106,24	111,55
8.2. Betunes asfálticos modificados con polímeros					
8.2.1.- Control de recepción					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA063	Recuperación elástica de betunes modificados	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
8.2.2.-Control a la entrada del mezclador					
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA063	Recuperación elástica de betunes modificados	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
8.2.3.-Control adicional					
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA076	Cohesión fuerza-ductilidad	UNE-EN 13589	180,04	189,04	198,49
OLA077		UNE-EN 13703			
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass	UNE-EN 12593	104,84	109,60	114,37
OLA063	Recuperación elástica de betunes modificados	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
OLA075	Punto de inflamación	UNE-EN ISO 2592	38,79	40,55	42,32
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de punto de reblandecimiento	UNE-EN 13399	116,71	122,55	76,54
OLA069		UNE-EN 1427			
OLA074	Estabilidad al almacenamiento. Diferencia de penetración	UNE-EN 13399	110,52	116,05	128,68
OLA068		UNE-EN 1426			
Durabilidad - Resistencia al envejecimiento:					
OLA066	Cambio de masa	UNE-EN 12607-1	63,92	67,11	70,47
OLA058	Penetración retenida (Incluye la determinación de la penetración antes y después del envejecimiento)	UNE-EN 1426	85,92	90,21	94,72
OLA059	Incremento punto de reblandecimiento	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA059	Disminución punto de reblandecimiento	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
9. EMULSIONES BITUMINOSAS EMPLEADAS EN RIEGOS, LECHADAS, MEZCLAS Y REFINIS ANOS					
9.1.-Emulsiones bituminosas catiónicas (convencionales y/o modificadas)					
9.1.1.- Control de recepción					
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA061	Carga de partículas	UNE-EN 1430	39,84	41,65	43,46
OLA062	Propiedades perceptibles	UNE-EN 1425	35,76	37,55	39,42
OLA072	Índice de rotura	UNE-EN 13075-1	49,60	52,11	54,72
OLA064	Contenido de agua	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA070	Tamizado de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
OLA067	Tiempo de fluencia	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
9.1.2.- Control en el momento de empleo					
OLA061	Carga de partículas	UNE-EN 1430	39,84	41,65	43,46
OLA062	Propiedades perceptibles	UNE-EN 1425	35,76	37,55	39,42
OLA072	Índice de rotura	UNE-EN 13075-1	49,60	52,11	54,72
OLA064	Contenido de agua	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA070	Tamizado de las emulsiones bituminosas	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
OLA067	Tiempo de fluencia	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
9.1.3.- Control adicional					
9.1.3.1.- Ensayos sobre la emulsión					
OLA072	Índice de rotura	UNE-EN 13075-1	49,60	52,11	54,72
OLA064	Contenido de ligante (por contenido de agua)	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación	UNE-EN 1431	90,71	94,84	98,95
OLA067	Tiempo de fluencia (2 mm. 40°C)	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)	UNE-EN 12847	46,13	48,23	50,32
OLA071	Adhesividad	UNE-EN 13614	56,97	59,82	62,80

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	9.1.3.2.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas sin modificar				
OLA073	Residuo por evaporación	UNE-EN 13074-1	68,77	72,20	75,82
OLA058	Penetración 25°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA058	Penetración 15°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización	UNE-EN 13074-1	89,40	93,87	98,56
OLA078		UNE-EN 13074-2			
OLA058	Penetración 25°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
	9.1.3.3.- Ensayos sobre el betún asfáltico residual. Emulsiones bituminosas catiónicas modificadas				
	Residuo por evaporación	UNE-EN 13074-1	68,77	72,20	75,82
OLA058	Penetración 25°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
4061	Cohesión por el ensayo del péndulo	UNE-EN 13588	173,07	181,71	190,81
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
OLA073	Residuo por evaporación, seguido de estabilización	UNE-EN 13074-1	89,40	93,87	98,56
OLA078		UNE-EN 13074-2			
OLA058	Penetración 25°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
4061	Cohesión por el ensayo del péndulo	UNE-EN 13588	173,07	181,71	190,81
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
	9.2.- Emulsiones bituminosas aniónicas				
	9.2.1.- Control de recepción				
OLA061	Carga de partículas	UNE-EN 1430	39,84	41,65	43,46
OLA067	Tiempo de fluencia	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
OLA064	Contenido de ligante	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación	UNE-EN 1431	90,71	94,84	98,95
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
	9.2.2.- Control en el momento del empleo				
OLA061	Carga de partículas	UNE-EN 1430	39,84	41,65	43,46
OLA067	Tiempo de fluencia	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
OLA064	Contenido de ligante	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación	UNE-EN 1431	90,71	94,84	98,95
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
	9.2.3.- Control adicional				
	9.2.3.1.- Ensayos sobre la emulsión				
OLA061	Carga de partículas	UNE-EN 1430	39,84	41,65	43,46
OLA067	Tiempo de fluencia	UNE-EN 12846-1	64,53	67,75	71,12
OLA064	Contenido de ligante	UNE-EN 1428	91,76	95,94	100,11
OLA068	Contenido de fluidificante por destilación	UNE-EN 1431	90,71	94,84	98,95
OLA070	Residuo por tamizado (por tamiz 0,5 mm)	UNE-EN 1429	32,73	34,22	35,71
OLA069	Tendencia a la sedimentación (7 d)	UNE-EN 12847	148,31	155,73	163,49
4054	Estabilidad: ensayo de mezcla con cemento	UNE-EN 12848	25,88	27,06	28,24
	9.2.3.2.- Ensayos sobre el residuo por destilación				
OLA058	Penetración 25°C	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Punto de reblandecimiento anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA063	Recuperación elástica a 25°C	UNE-EN 13398	90,59	95,11	99,86
	10.- TRATAMIENTOS SUPERFICIALES MEDIANTE RIEGOS CON GRAVILLA				
	10.1.- Emulsión bituminosa				
	10.2.- Áridos				
	10.2.1.- Control de procedencia (en instalación de áridos)				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLA049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
2040	Adhesividad (adherencia activa y adhesión mecánica) mediante la placa Vialit	UNE-EN 12272-3	104,49	109,71	115,20
	10.2.2.- Control de calidad de materiales				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	24,80	25,92	27,05
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLA049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	10.3.- Control de ejecución				
4104	Dotación de la emulsión (incluye 5 puntos)	UNE-EN 12272-1	113,74	119,42	125,40
4103	Dotación de árido (incluye 5 puntos)	UNE-EN 12272-1	78,78	82,72	86,86
	10.4.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA098	Macrotextura superficial	UNE-EN 13036-1	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
7201	Resistencia al deslizamiento	UNE 41201 IN	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
	11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE				
	11.1.- Betún				
	11.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos				
	11.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLA049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	11.2.2.- Árido fino. Control de procedencia				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	11.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	11.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	11.3.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba *				
	11.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa *				
4100	Verificación planta M.B.C.	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
	Verificación de la fórmula de trabajo (sobre muestra de planta). (Incluirá: % ligante, granulometría áridos extraídos, densidad aparente, densidad máxima y huecos)	UNE-EN 23697-1 UNE-EN 12697-2 UNE-EN 12697-5 UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	255,46	268,23	281,64
4116	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA092	Pérdida de partículas de probeta de mezcla bituminosa drenante (5 probetas)	UNE-EN 12697-17	135,11	141,25	147,39
OLA099	Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18	92,62	96,83	101,04
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-22	524,30	548,13	571,96
OLA106	Valor del módulo dinámico a 20°C	UNE-EN 12697-26. Anexo C	393,41	411,29	429,17
OLA109	Resistencia a la fatiga a 20°C	UNE-EN 12697-24. Anexo D	1609,39	1609,39	1609,39
OLA108	11.3.2.- Tramo de prueba		0,00	0,00	0,00
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA093	Pérdida de partículas de probeta de mezcla bituminosa drenante (5 probetas)	UNE-EN 12697-17	135,11	141,25	147,39
OLA099	Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18	92,62	96,83	101,04
OLA098	Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método del círculo de arena (por punto)	UNE-EN 13036-1	15,17	15,86	16,55
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA086	Densidad, espesor y huecos sobre testigos (mezclas drenantes y discontinuas)	UNE-EN 12697-8	66,82	69,86	72,90
OLA087	Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	UNE-EN 12697-27	-	-	-
OLA095	Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	NLT-327	6,76	7,06	7,37
	11.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa				
	11.4.1.- Árido grueso				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	11.4.2.- Árido fino				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
	11.4.3.- Filler contenido en la arena				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	11.4.4.- Filler de aportación				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	11.4.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas del árido combinado. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLA041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos en caliente	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas) (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas) (mezclas bituminosas drenantes y discontinuas)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA093	Pérdida de partículas de probeta de mezcla bituminosa drenante (5 probetas)	UNE-EN 12697-17	135,11	141,25	147,39
OLA099	Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18	92,62	96,83	101,04
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (para mezclas definidas en el artículo 542 del PG3) (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-22	524,30	548,13	571,96
OLA106	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (para mezclas definidas en el artículo 543 del PG3) (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-22	524,30	548,13	571,96
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C	UNE-EN 12697-26. Anexo C	393,41	411,29	429,17
	11.5.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA086	Densidad, espesor y huecos sobre testigos (mezclas drenantes y discontinuas)	UNE-EN 12697-8	66,82	69,86	72,90
OLA087	Adherencia entre capas (incluyendo la extracción del testigo)	UNE-EN 12697-27	-	-	-
OLA102	Adherencia entre capas (incluyendo la extracción del testigo)	NLT-382	76,79	80,83	85,09
	11.6.- Control final de acabado de la capa de mezcla bituminosa				
OLA095	Permeabilidad in situ de pavimentos drenantes con el permeámetro LCS	NLT-327	6,76	7,06	7,37
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	NLT-330	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
OLA098	Textura superficial	UNE-EN 13036-1	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
7201	Coefficiente de rozamiento transversal	UNE 41201 IN	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	12.- MEZCLAS BITUMINOSAS TEMPLADAS				
	12.1.- Ligante bituminoso				
	12.2.- Control de procedencia de los materiales				
	12.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOP/IA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	12.2.2.- Árido fino. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOP/IA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	12.2.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	12.2.4.- Filler de aportación. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	12.3.- Verificación de la fórmula de trabajo y tramo de prueba				
	12.3.1.- Verificación de la fórmula de trabajo				
4000	Verificación planta M.B.T.	Modelo de AOP/IA	337,78	353,13	368,49
4111	Verificación de fórmula de trabajo de la mezcla templada sobre muestra de planta. Incluirá: % de ligante, granulometría áridos extraídos, densidad de compactación, huecos en mezcla y en áridos	Recomendaciones MBT AOP/IA	255,46	268,23	281,64
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	NLT-161 NLT-162	202,66	211,88	221,08
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-22	524,30	548,13	571,96
	12.3.2.- Tramo de prueba				
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA098	Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método del círculo de arena (por punto)	UNE-EN 13036-1	15,17	15,86	16,55
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA086		UNE-EN 12697-27			
	12.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa templada				
	12.4.1.- Árido grueso				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	12.4.2.- Árido fino				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	12.4.3.- Filler contenido en la arena				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	12.4.4.- Filler de aportación				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	12.4.5.- Control de la mezcla bituminosa templada fabricada				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas del árido combinado. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos en caliente	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas) (mezclas bituminosas templadas tipo hormigón bituminoso)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA091	Inmersión compresión (mezcla fabricada en planta)	NLT-161 NLT-162	202,66	211,88	221,08
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-22	524,30	548,13	571,96
	12.5.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA086		UNE-EN 12697-27			
OLA102	Adherencia entre capas (incluyendo la extracción del testigo)	NLT-382	76,79	80,83	85,09
	12.6.- Control final de acabado de la capa de mezcla bituminosa				
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	NLT-330	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
OLA098	Textura superficial	UNE-EN 13036-1	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
7201	Coefficiente de rozamiento transversal	UNE 41201 IN	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	13.- MEZCLAS BITUMINOSAS ABIERTAS EN FRÍO				
	13.1.- Emulsión bituminosa				
	13.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos				
	13.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia *				
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPIA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	13.3.- Comprobación de la dosificación de la mezcla bituminosa				
4001	Verificación planta M.B.F.		337,78	353,13	368,49
	Verificación de la fórmula de trabajo (sobre muestra de planta). (La verificación incluirá como mínimo los ensayos de contenido de betún residual, granulometría de los áridos extraídos, densidad aparente, contenido de huecos, Cántabro en seco, escurrimiento de ligante (según UNE-EN 12697-18, mediante el método de Schellenberg), adhesividad al agua según NLT-196 y tiempo de rotura y envuelta)	NLT-145 NLT-196 UNE-EN 12697-18 UNE-EN 12697-17	602,63	632,75	664,40
4151	13.4.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa				
	13.4.1.- Árido grueso				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	13.4.2.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa				
OLB041	Determinación de la granulometría de los áridos combinados	UNE-EN 933-1	54,04	56,50	58,96
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA084	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA093	Pérdida de partículas de probeta de mezcla bituminosa drenante (5 probetas)	UNE-EN 12697-17	135,11	141,25	147,39
OLA099	Ensayo de escurrimiento del ligante	UNE-EN 12697-18	92,62	96,83	101,04
	13.5.- Control de compactación y extensión de la mezcla bituminosa				
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	66,82	69,86	72,90
	13.6.- Control final de acabado de la capa de mezcla bituminosa				
7202	Índice de Regularidad Internacional (I.R.I.)	NLT-330	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
OLA098	Textura superficial	UNE-EN 13036-1	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
7201	Coefficiente de rozamiento transversal	UNE 41201 IN	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
	14.- MICROAGLOMERADOS EN FRÍO				
	14.1.- Emulsión bituminosa				
	14.2.- Ensayos previos de aptitud de áridos				
	14.2.1.- Árido grueso. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPIA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0.063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB084	Coefficiente pulimento acelerado	UNE-EN 1097-8	508,45	531,56	554,67
	14.2.2.- Árido fino. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPIA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	14.2.3.- Filler de aportación. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	14.3.- Comprobación de la dosificación del microaglomerado				
	Verificación de fórmula de trabajo (Incluirá % ligante, granulometría áridos, consistencia, desgaste y cohesión)	UNE-EN 12274-3 UNE-EN 12274-4 UNE-EN 12274-5	403,62	423,81	445,01
4153	14.4.- Control de fabricación del microaglomerado				
	14.4.1.- Árido combinado				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
	14.4.2.- Control de fabricación del microaglomerado				
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA114	Dotación	UNE-EN 12274-6	122,62	128,75	135,19
	14.5.- Control final del acabado del microaglomerado				
OLA098	Macrotextura superficial	UNE-EN 13036-1	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
7201	Coefficiente de rozamiento transversal	UNE 41201 IN	Plan ADAR	Plan ADAR	Plan ADAR
	15.- RECICLADO DE FIRMES EJECUTADO EN FRÍO IN SITU CON EMULSIÓN BITUMINOSA				
	15.1.- Emulsión bituminosa *				
	15.2.- Ensayos previos de los materiales				
	15.2.1.- Material fresado a reciclar				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA083	Contenido de ligante residual	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1	13,51	14,12	14,74
OLA058	Penetración del ligante recuperado	UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento del ligante recuperado	UNE-EN 12697-3 UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
	15.3.- Comprobación de la dosificación				
4154	Formula de trabajo del reciclado en frío con emulsión (con 3 porcentajes mínimo de emulsión. Se determinará para cada uno Inmersión-compresión o sensibilidad al agua y Próctor modificado)		764,49	799,24	833,99
	15.4.- Tramo de prueba				
OLB041	Determinación de la granulometría de la mezcla reciclada	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA083	Contenido de ligante residual	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1	13,51	14,12	14,74
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
	15.5.- Control de ejecución				
	15.5.1.- Mezcla reciclada				
OLB041	Determinación de la granulometría de la mezcla reciclada	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA083	Contenido de ligante residual	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLB045	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1	13,51	14,12	14,74
OLA091	Ensayo de inmersión - compresión (mezcla reciclada)	NLT-161 NLT-162	202,66	211,87	221,08
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla reciclada)	UNE EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
	15.6.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	ASTM-D-3017 / ASTM-D-2922	8,84	12,71	16,89
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos	UNE-EN 12697-27	63,17	66,04	68,91
	16.- REICLADO DE FIRMES EJECUTADO IN SITU CON CEMENTO				
	16.1.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo I	0,00	0,00	0,00
OLB002	Determinación de resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Determinación del sulfato	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Ensayo de estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Ensayo de tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	16.2.- Áridos de aportación				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Equivalente de arena de áridos (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB044	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
	16.3.- Ensayos previos de los materiales				
	16.3.1.- Material a reciclar				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLA008	Limite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Limite plástico de un suelo	UNE 103103 / UNE 103104	31,39	32,82	34,25
OLA009	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1	13,51	14,12	14,74
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
	16.4.- Comprobación de la dosificación				
4156	Formula de trabajo del reciclado con cemento (de estándares, mínimo, 3 porcentajes distintos de cemento. Se determinará la resistencia a compresión simple. De cada porcentaje se fabricarán, al menos, 3 probetas, compactadas a la densidad mínima exigida en obra)		764,49	799,24	833,99
OLA030	Periodo de trabajabilidad	UNE-EN 13286-45	141,18	147,59	154,01
	16.5.- Tramo de prueba				
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	0,00	0,00	0,00
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA029	Extracción de testigos para determinación de espesor, densidad y resistencia a compresión simple	UNE-EN 13286-41 NLT-314	91,71	96,30	101,11
	16.6.- Control de ejecución				
	16.6.1.- Mezcla reciclada				
OLA007	Humedad mediante secado en estufa	UNE-EN ISO 17892-1	13,51	14,12	14,74
OLA031	Resistencia a compresión simple de materiales tratados con conglomerantes hidráulicos (3 probetas)	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	115,93	122,62	129,26
OLA033	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE-EN 13286-2	81,10	84,78	89,51
	16.7.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA029	Determinación del espesor y densidad de la capa. Extracción de probetas testigo	UNE-EN 12504-1	63,17	66,04	68,91

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	CAPÍTULO V: SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO				
	1.- MARCAS VIALES EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL (BLANCAS)				
	1.1.- Control de procedencia de los materiales (control documental)				
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	Apdo. 700.8.2.2 PG-3			
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	Apdo. 700.8.2.2 PG-3			
	1.2.- Control de calidad de los materiales. Materiales base (pinturas, termoplásticos y plásticos en frío), marcas viales prefabricadas y microesferas de vidrio. *				
	1.2.1.- Materiales base				
	1.2.1.1.- Pinturas. Identificación				
OLC072	Densidad	UNE-EN ISO 2811-1	73,86	77,22	80,57
OLC060	Color y factor de luminancia	UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	104,48	109,70	115,19
OLC071	Poder cubriente	UNE-EN 1871 UNE-EN ISO 2814	71,39	74,63	77,88
OLC070	Contenido en sólidos	UNE-EN 12802. Anexo A	55,73	58,26	60,80
OLC075	Contenido en ligante	UNE-EN 12802. Anexo B	50,64	52,94	55,24
OLC069	Viscosidad (Método Krebs-Stormer)	UNE-EN 12802. Anexo G	45,60	47,67	49,75
	1.2.1.2.- Termoplásticos de aplicación en caliente. Identificación				
OLC073	Densidad	UNE-EN ISO 2811-2			
OLC061	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 1871. Anexo E	104,48	109,70	115,19
OLC075	Contenido en ligante	UNE-EN 12802. Anexo B	50,64	52,94	55,24
	1.2.1.3.- Plásticos de aplicación en frío. Identificación				
OLC073	Densidad	UNE-EN ISO 2811-2	73,86	77,22	80,57
OLC060	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 1871. Anexo A UNE-EN 1436	104,48	109,70	115,19
OLC075	Contenido en ligante	UNE-EN 12802. Anexo B	50,64	52,94	55,24
	1.2.2.- Marcas viales prefabricadas. Identificación				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLC065	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo C	104,48	109,70	115,19
OLC066	Coefficiente de luminancia retrorreflejada. En condiciones de seco (R), de humedad (RW) y de lluvia (RR)	UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo B	77,38	81,25	85,31
OLC079	Resistencia al deslizamiento (SRT)	UNE-EN 1790 UNE-EN 1436. Anexo D	33,68	35,20	36,73
	1.2.3.- Microesferas de vidrio				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLC063	Granulometría microesferas	UNE-EN 1423 / UNE-EN 1423/AC ISO 2591-1	56,22	58,78	61,33
OLC074	Índice de refracción	UNE-EN 1423. Anexo A / UNE-EN 1423/AC	44,89	46,93	48,97
OLC062	Microesferas defectuosas	UNE-EN 1423. Anexos C y D / UNE-EN 1423/AC	92,14	96,32	100,51
OLC076	Resistencia al agua, al ácido clorhídrico, al cloruro de calcio y al sulfuro de sodio	UNE-EN 1423. Anexo B / UNE-EN 1423/AC	290,19	303,38	316,57
OLC077	Tratamiento superficial	UNE-EN 1423. Anexos E y F / UNE-EN 1423/AC	76,04	79,50	82,95
	1.3.- Control de puesta en obra				
OLC068	Dotación de material base y de materiales de postmezclado (el precio incluye dos determinaciones)	Apdos. 700.8.3.3 y 700.8.3.4 PG 3	86,84	90,78	94,72
	1.4.- Control de la unidad terminada				
	1.4.1.- Método de ensayo puntual				
OLC067	Coefficiente de luminancia reflejada (RL). En condiciones de seco	UNE-EN 1436. Anexo B UNE 135204	42,57	44,50	46,44
OLC067	Coefficiente de luminancia reflejada (RW). En condiciones de húmedo	UNE-EN 1436. Anexo B UNE 135204	42,57	44,50	46,44
OLC080	Resistencia al deslizamiento (SRT)	UNE-EN 1436. Anexo D UNE 135204	33,68	35,21	36,74
OLC065	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia (β)	UNE-EN 1436. Anexo C. UNE 135204	104,48	109,70	115,19
OLC078	Coefficiente de luminancia bajo iluminación difusa (Qd)	UNE-EN 1436. Anexo A. UNE 135204	50,54	53,06	55,74
	2.- SEÑALES Y CARTELES VERTICALES DE CIRCULACIÓN RETRORREFLECTANTES				
	2.1.- Control de procedencia de los materiales				
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	Apdo. 701.7.2.1 PG-3			
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	Apdo. 701.7.2.1 PG-3			
	2.2.- Control de la unidad terminada. Método de ensayo puntual				
	2.2.1.- Características de las señales y carteles				
6103	Características dimensionales, aspecto y estado físico general	UNE 135352	23,66	24,74	25,81
	Zona retrorreflectante				
OLC090	Coefficiente de retrorreflexión	UNE 135352 UNE 135350	70,94	74,16	77,39
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135352 UNE 48073-2	136,00	142,18	148,36
	Zona no retrorreflectante				
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135352 UNE 48073-2	136,00	142,18	148,36
	2.2.2.- Características de los elementos de sustentación y anclaje				
	2.2.2.1.- Anclajes, tornillos, tuercas y arandelas				
OLC092	Aspecto superficial (por señal)	UNE 135352 UNE 135312	17,49	18,28	19,08

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	2.2.2.2.- En los postes				
OLC092	Aspecto superficial	UNE 135352	17,49	18,28	19,08
6108	Espesor de la chapa de acero	UNE 135352	28,82	30,13	31,44
OLC095	Espesor medio del recubrimiento galvanizado	UNE-EN ISO 1461 UNE 135314	60,80	63,56	66,33
	3.- CAPTAFAROS RETRORREFLECTANTES				
	3.1.- Control de procedencia de los materiales				
000	Para todos los productos se exigirá el Albarán de entrega	Apdo. 702.6.2.2 PG-3			
000	Para los productos con marcado CE, se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones	Apdo. 702.6.2.2 PG-3			
	Ensayos de comprobación				
OLC089	Visibilidad nocturna. Coeficiente de intensidad luminosa	UNE-EN 1463-1. Anexo A	46,26	48,37	50,47
OLC088	Visibilidad nocturna. Coordenadas cromáticas	UNE-EN 1463-1. Anexo B	46,26	48,37	50,47
6154	Visibilidad diurna. Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE-EN 1463-1. Anexo C	46,26	48,37	50,47
OLC087	Dimensiones	UNE-EN 1463-1	23,66	24,74	25,81
6153	Resiliencia	UNE-EN 1463-1. Anexo D	55,32	57,84	60,35
	4.- ESTRUCTURAS DE SEÑALIZACIÓN (PÓRTICOS Y BANDEROLAS)		El control se realizará según el apartado 4 del capítulo III ESTRUCTURAS		
	5.- ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO RETRORREFLECTANTES (HITOS DE ARISTA, HITOS DE VÉRTICE, BALIZAS CILÍNDRICAS Y CAPTAFAROS VERTICALES)				
	5.1.- Control de procedencia de los materiales				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
	5.2.- Control de la unidad terminada				
6115	Aspecto y estado físico general	UNE 135352	17,49	18,28	19,08
6112	Características generales	UNE 135352	23,67	24,74	25,81
	5.2.1.- Características de las zonas retrorreflectantes				
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.2	136,00	142,18	148,36
OLC090	Coeficiente de retrorreflexión	UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.3	70,94	74,16	77,39
	5.2.2.- Características de las zonas no retrorreflectantes				
OLC091	Coordenadas cromáticas y factor de luminancia	UNE 135352 UNE-EN 12899-3. Apdo. 7.3.2.2	136,00	142,18	148,36
	6.- BARRERAS DE SEGURIDAD, PRETILES Y SISTEMAS PARA PROTECCIÓN DE MOTOCICLISTAS				
	6.1.- Control de procedencia de los materiales				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones				
001	Se exigirá la descripción técnica de cada producto, así como manual de instalación				
	6.2.- Control de calidad				
	6.2.1.- BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS Y PRETILES				
	6.2.1.1.- Comportamiento ante el impacto				
5162	Control dimensional	UNE-EN 1317-5	23,67	24,74	25,81
	6.2.1.2.- Durabilidad				
OLC092	Aspecto del recubrimiento	UNE-EN 1317-5	17,49	18,28	19,08
5161	Masa y espesor de recubrimiento	UNE-EN 1317-5 UNE-EN ISO 1461	60,80	63,56	66,33
	6.2.2.- BARRERAS DE SEGURIDAD DE HORMIGÓN				
	6.2.2.1.- Comportamiento ante el impacto				
5164	Control dimensional y espesor de recubrimiento	UNE-EN 1317-5 UNE-EN 13369	60,80	63,56	66,33
5165	Regularidad superficial	UNE 135112	33,68	35,21	36,74
	6.2.2.2.- Durabilidad				
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón	UNE 135112	44,07	46,08	48,08
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPJA	405,33	423,76	442,18
5163	Aspecto superficial barreras de seguridad de hormigón	PG-3 704.6.2	44,07	46,08	48,08
5166	Resistencia a compresión sobre testigos (barreras de hormigón) (incluye extracción, tallado, refrentado y rotura)	UNE 135112/UNE-EN 12504-1	123,90	130,09	136,60

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
CAPÍTULO VI: PLATAFORMA Y SUPERESTRUCTURA FERROVIARIAS					
	1.- TERRAPLENES				
	1.1.- Identificación de los materiales				
OLA006	Ensayo de compactación. Próctor normal	UNE 103500	58,17	60,81	62,82
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		103104			
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLA041	Ensayo de hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601	82,26	85,99	89,73
OLA039	Ensayo de colapso en suelos	NLT-254	72,86	76,17	79,48
	1.2.- Control de ejecución				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
	2.- PEDRAPLENES				
	2.1.- Ensayos de control del material				
OLB062	Resistencia a compresión simple (incluyendo extracción y tallado del testigo)	Piiego ADIF	81,08	84,76	88,45
OLB073	Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas. SDT ("Slake durability test")	NLT-251	59,98	62,70	65,43
	2.2.- Control de ejecución				
OLB041	Análisis granulométrico de material para pedraplén	UNE-EN 933-1	46,52	48,64	50,75
222	Densidad in situ de pedraplén	Piiego ADIF	58,18	61,11	64,15
	3.- CUÑAS DE TRANSICIÓN				
	3.1.- Ensayos de control del material				
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	0,00	0,00	0,00
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103	38,14	39,87	41,61
OLA009		103104			
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
	3.2.- Control de ejecución				
OLA031	Resistencia a compresión simple (a 7 días)	UNE-EN 13286-41 UNE-EN 13286-51	115,93	122,62	129,26
OLA011	Densidad y humedad "in situ "	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
	4.- CAPA DE FORMA				
	4.1.- Ensayos de control del material				
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA003	Análisis granulométrico de suelos por tamizado	UNE 103101	38,14	39,87	41,61
OLA008	Límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande. Límite plástico de un suelo	UNE 103103	31,39	32,82	34,25
OLA009		103104			
OLA004	Determinación en laboratorio del Índice C.B.R. de un suelo	UNE 103502	134,16	140,26	146,36
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA015	Contenido de sales solubles en suelos	NLT-114	30,16	31,05	32,53
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB056	Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1	86,61	90,54	91,98
	4.2.- Control de ejecución				
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
OLA048	Ensayo de huella	Piiego ADIF	38,79	40,55	42,32
	5.-SUB-BALASTO				
	5.1.- Control de recepción del material *				
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB042	Análisis granulométrico de subbalasto	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente arena de subbalasto	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Angeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB056	Determinación de la resistencia al desgaste (Micro-Deval)	UNE-EN 1097-1	86,61	90,54	91,98
OLA056	Permeabilidad del subbalasto	Anejo 3 de la Orden FOM/1269/2006	94,48	97,26	101,90
OLA014	Contenido de materia orgánica en suelos	UNE 103204	24,69	25,82	26,94
OLA016	Contenido de sulfatos solubles en suelos	UNE 103201	32,53	34,01	35,49
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
	5.2.- Control durante la puesta en obra				
OLA005	Ensayo de compactación. Próctor modificado	UNE 103501	81,10	84,78	89,51
OLA011	Determinación de la densidad y humedad "in situ" por el método de los isótopos radiactivos (mín. 5 puntos / visita)	UNE 103900	8,84	12,71	16,89
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
	6.-SUB-BALASTO BITUMINOSO				
	6.1.- BETUNES				
	6.1.1.- Control de recepción de las cisternas				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
	6.1.2.- Control a la entrada del mezclador				
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA060	Índice de penetración	UNE-EN 12591 Anexo A	15,46	16,16	16,86

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	6.1.3.- Control adicional. Betunes asfálticos				
OLA058	Penetración betún	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Determinación del punto de reblandecimiento. Método del anillo y bola	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
OLA060	Índice de penetración	UNE-EN 12591 / UNE-EN 13924-1 / UNE-EN 13924-2. Anexo A	15,46	16,16	16,86
OLA080	Punto de Fragilidad Fraass	UNE-EN 12593	104,84	109,60	114,37
OLA065	Solubilidad	UNE-EN 12592	87,41	91,39	95,36
OLA075	Punto de inflamación en vaso abierto	UNE-EN ISO 2592	38,79	40,55	42,32
OLA066	Resistencia al envejecimiento (UNE-EN 12607-1). Cambio de masa	UNE-EN 12607-1	63,92	67,11	70,47
OLA058	Resistencia al envejecimiento (UNE-EN 12607-1). Penetración retenida	UNE-EN 1426	49,21	51,45	53,68
OLA059	Resistencia al envejecimiento (UNE-EN 12607-1). Incremento punto de reblandecimiento	UNE-EN 1427	55,40	57,92	60,44
	6.2.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE				
	6.2.1.- Ensayos previos de aptitud de áridos				
	6.2.1.1.- Árido grueso. Control de procedencia *				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
	6.2.1.2.- Árido fino. Control de procedencia				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
OLB041	Determinación de la resistencia a la fragmentación de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	6.2.1.3.- Filler contenido en la arena. Control de procedencia				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	6.2.1.4.- Filler de aportación. Control de procedencia				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	6.2.2.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa y tramo de prueba *				
	6.2.2.1.- Verificación de la fórmula de trabajo, etiqueta CE, de la mezcla bituminosa *				
4100	Verificación planta M.B.C.	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
4116	Verificación de la fórmula de trabajo (sobre muestra de planta). (Incluirá: % ligante, granulometría áridos extraídos, densidad aparente, densidad máxima y huecos, estabilidad y deformación Marshall)	UNE-EN 12697-2 UNE-EN 12697-5 UNE-EN 12697-6 UNE-EN 12697-8	287,24	301,59	316,68
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C.	UNE-EN 12697-26. Anexo C	393,41	411,29	429,17
OLA108	Resistencia a la fatiga	UNE-EN 12697-24. Anexo D	1609,39	1609,39	1609,39
	6.2.2.2.- Tramo de prueba				
OLA084	Determinación de la granulometría de las partículas	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
OLA088	Estabilidad y deformación Marshall (3 probetas)	NLT-159	71,53	75,10	78,89
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m (Por medida. Mínimo 10 medidas por visita)	Pliego ADIF	6,44	6,75	7,10
	6.2.3.- Control de fabricación de la mezcla bituminosa				
	6.2.3.1.- Árido grueso				
OLB041	Análisis granulométrico de áridos (se incluirá necesariamente el tamiz 0,063 mm)	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	40,87	42,08	44,08
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 933-5	24,80	25,92	27,05
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	6.2.3.2.- Árido fino				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SE _a)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
	6.2.3.3.- Filler contenido en la arena				
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13
	6.2.3.4.- Filler de aportación				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB096	Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)	UNE-EN 933-10	35,34	36,95	38,55
OLB095	Densidad aparente del filler en queroseno	UNE-EN 1097-3. Anexo A	30,37	31,75	33,13

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	6.2.3.5.- Control de la mezcla bituminosa fabricada				
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas del árido combinado. Método del tamizado	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLB044	Equivalente de arena de áridos (SF.)	UNE-EN 933-8. Anexo A	18,40	19,24	20,07
OLB064	Ensayo de azul de metileno	UNE-EN 933-9. Anexo A	76,35	79,83	83,30
OLB041	Análisis granulométrico de la mezcla de áridos en caliente	UNE-EN 933-1	38,14	39,87	41,61
OLA084	Determinación de la granulometría de los áridos extraídos	UNE-EN 12697-2	54,04	56,50	58,96
OLA083	Contenido de ligante soluble	UNE-EN 12697-1	75,31	78,73	82,16
OLA085	Determinación de la densidad máxima de la mezcla	UNE-EN 12697-5	51,67	54,02	56,37
OLA087	Determinación del contenido de huecos en las probetas bituminosas	UNE-EN 12697-8	-	-	-
OLA086	Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático (3 probetas) (mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso)	UNE-EN 12697-6	35,49	37,10	38,71
OLA088	Estabilidad y deformación Marshall (3 probetas)	NLT-159	71,53	75,10	78,89
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en planta)	UNE-EN 12697-12	222,56	232,67	242,79
	6.2.4.- Control de recepción de la unidad terminada				
OLA013	Carga con placa estática	UNE 103808	109,66	114,64	119,63
OLA096	Densidad y espesor sobre testigos	UNE-EN 12697-6	63,17	66,04	68,91
OLA109	Valor del módulo dinámico a 20°C.	UNE-EN 12697-26. Anexo C	393,41	411,29	429,17
	6.2.5.- Control final de acabado de la capa de mezcla bituminosa				
7204	Regularidad superficial. Regla de 3 m (Por medida. Mínimo 10 medidas por visita)	Plegio ADIF	6,44	6,75	7,10
	7.-BALASTO				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
2000	Verificación planta de áridos	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
	7.1.-Control de recepción del material				
OLB041	Análisis granulométrico de balasto, porcentaje de partículas finas (pasa por el tamiz 0,5 mm) y pasa por el tamiz 0,063 mm	UNE-EN 933-1/PF-6 del PPTGMF	46,52	48,64	50,75
OLB053	Índice de forma	UNE-EN 933-4/PF-6 del PPTGMF	25,54	26,70	27,86
2157	Longitud de las piedras	UNE-EN 13450/PF-6 del PPTGMF	33,64	35,17	36,70
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB046	Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso	UNE-EN 13450. Anexo C PF-6 del PPTGMF	24,80	25,92	27,05
OLA038	Análisis petrográfico	UNE-EN 932-3	189,04	189,04	189,04
OLB051	Densidad relativa y absorción de áridos	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2/PPTGMF	112,38	117,49	122,60
OLB087	Ensayo de ebullición para los basaltos "sonnenbrand"	UNE-EN 1367-3/PPTGMF	107,10	111,96	116,83
	8.- VÍA				
	8.1.- Control de los carriles				
OLC037	Composición química (contenido carbono, manganeso, silicio, fósforo y azufre)	UNE-EN 13674-1	135,11	141,25	147,39
OLC040		UNE-EN 13674-2			
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	UNE-EN 13674-1 UIC 860	125,89	132,18	138,80
5012	Dureza Brinnell	UNE-EN 13674-1 UNE-EN 13674-2 UIC 860	34,45	36,02	37,58
5107	Control geométrico del carril (por m.l.)	UNE-EN 13674-1	18,55	19,39	20,23
	9.-SOLDADURAS ALUMINOTÉRMICAS EN OBRA				
	9.1.- Homologaciones, Procedimientos y soldadores				
5052	Certificado de procedimiento de homologación de soldado	UNE-EN ISO 15614-1			
5051	Certificado homologación de soldadores	UNE-EN ISO 9606-1			
5007	Certificado homologación de cargas				
	9.2.- Ensayos control de soldaduras				
5054	Certificado nivel I, II, III de un inspector de END del método correspondiente (PM, LP, US, o IV) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura)	UNE-EN ISO 9712			
5053	Procedimiento de END, redactado por un inspector con nivel III	Según norma de ensayo			
OLC049	Inspección de soldadura por ultrasonidos (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE-EN 1714/UNE-EN ISO 17635:2017	281,00	295,05	309,82
OLC047	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)	UNE 14612 / UNE-EN 571-1/ UNE-EN ISO 17635:2017	248,11	260,52	273,55
5111	Control geométrico de las soldaduras aluminotérmicas de los carriles (Por 1/2 jornada)	UNE-EN 13674-1	213,56	224,24	235,45
	10.- TRAVIESAS				
3002	Verificación planta prefabricados	Modelo de AOPJA	405,33	423,76	442,18
	11.- VÍA EN PLACA				
	11.1.- Identificación de los componentes del hormigón				
	11.1.1.- Identificación del árido fino				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1 y A1	38,14	39,87	41,61
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0	UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	54,63	57,11	59,59
OLB044	Equivalente arena	UNE-EN 933-8	18,40	19,24	20,07
OLB064	Azul de metileno	UNE-EN 933-9	76,35	79,83	83,30
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	37,16	38,85	40,54
OLB066	Análisis cualitativo de materia orgánica	UNE-EN 1744-1. Apdo. 15.1	24,69	25,82	26,94
OLB058	Resistencia frente a disoluciones de sulfato magnésico	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
OLB081	Reactividad álcali-silice y álcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Reactividad álcali-carbonato	UNE 146507-2 EX	97,23	101,65	106,07
OLB052	Friabilidad de la arena	UNE 83115 EX	107,29	112,66	118,29
	Resistencia al machaqueo	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	48,16	50,70	53,24

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	11.1.2.- Identificación del árido grueso				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones		0,00	0,00	0,00
OLB043	Determinación de terrones de arcilla	UNE 7133	29,75	31,11	32,46
OLB041	Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado	UNE-EN 933-1 y A1	38,14	39,87	41,61
OLB055	Material retenido en T. 0,063 y que flota en un líquido de peso específico 2,0	UNE-EN 1744-1. Apdo. 14.2	30,57	31,96	33,35
OLB080	Contenido de compuestos totales de azufre	UNE-EN 1744-1. Apdo. 11	250,56	257,93	270,21
OLB068	Contenido de sulfatos solubles en ácido	UNE-EN 1744-1. Apdo. 12	57,59	60,21	62,83
OLB067	Contenido de cloruros solubles en agua en áridos	UNE-EN 1744-1. Apdo. 7	37,16	38,85	40,54
OLB054	Índice de lajas	UNE-EN 933-3	44,08	46,09	48,09
OLB050	Densidad de partículas y absorción de agua	UNE-EN 1097-6	47,18	49,32	51,46
OLB049	Determinación de la resistencia a la fragmentación por el método de ensayo de Los Ángeles	UNE-EN 1097-2	67,76	70,84	73,92
OLB081	Determinación de la reactividad potencial alcali-silice y alcali-silicato de los áridos. Método acelerado en probetas de mortero.	UNE 146508 EX	130,39	136,31	142,24
OLB089	Determinación de la reactividad potencial de los áridos. Método químico. Parte 2: Determinación de la reactividad alcali-carbonato	UNE 146507-2	97,23	101,65	106,07
OLB058	Ensayo de sulfato de magnesio	UNE-EN 1367-2	112,38	117,49	122,60
	Resistencia al machaqueo	UNE-EN 13055-1 ANEXO A	48,16	50,70	53,24
	11.1.3.- Agua				
OLB031	Determinación del contenido en aceites y grasas en el agua	UNE 7235	31,75	33,20	34,64
OLB030	Determinación de hidratos de carbono en agua	UNE 7132	27,50	28,75	30,01
OLB029	Determinación de cloruros en el agua	UNE 7178	35,52	37,13	38,75
OLB036	Determinación del contenido total de sulfatos en agua	UNE 83956	35,52	37,13	38,75
OLB037	Determinación del contenido total de sustancias disueltas en agua	UNE 83957	22,65	23,68	24,71
OLB032	pH del agua	UNE 83952	15,07	15,76	16,44
	Alcalis, expresado en Na2Oequiv(1) (Na2O + 0,658 K2O).	Método de fotometría de llama	26,01	27,37	28,74
	Alcalis, expresado en Na2Oequiv(1) (Na2O + 0,658 K2O)(método alternativo)	Método de espectroscopia de masa con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS).	61,91	65,17	68,43
	11.1.4.- Cemento				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y Declaración de Prestaciones (solo en el caso de cementos sujetos al marcado CE)	RC-16. Anejo I	0,00	0,00	0,00
OLB002	Determinación de resistencias mecánicas	UNE-EN 196-1	106,02	110,84	115,66
OLB005	Determinación de la pérdida por calcinación	UNE-EN 196-2	24,93	26,06	27,20
OLB010	Determinación cuantitativa de los componentes	UNE 80216	231,55	242,07	252,60
OLB009	Ensayo de puzolanicidad	UNE-EN 196-5	103,77	108,98	114,45
OLB007	Determinación del sulfato	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB006	Determinación de cloruros	UNE-EN 196-2	28,27	29,55	30,84
OLB008	Determinación del residuo insoluble en ácido clorhídrico y carbonato de sodio	UNE-EN 196-2	42,56	44,49	46,42
OLB004	Ensayo de estabilidad de volumen	UNE-EN 196-3	88,26	92,27	96,28
OLB003	Ensayo de tiempo de fraguado	UNE-EN 196-3	36,07	37,71	39,35
	11.2.- Ensayos previos y característicos de dosificación del hormigón				
3001	Verificación planta hormigón	Modelo de AOPJA	337,78	353,13	368,49
	11.3.-Control de homogeneidad de equipos de amasado		0,00	0,00	0,00
3200	Documentación justificativa del cumplimiento de homogeneidad de equipos de amasado	Código Estructural. Art. 51.2.4	0,00	0,00	0,00
	11.4.- Ensayos durante la ejecución				
3201	Declaración responsable	Modelo anejo 4 del CodE según art. 57.4.1 CodE, con una antigüedad menor de 6 meses	0,00	0,00	0,00
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12390-3+AC	52,89	55,29	57,69
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento.	UNE-EN 12350-2	15,40	16,10	16,80
OLB115	Ensayos de hormigón endurecido. Parte 8. Profundidad de penetración de agua bajo presión (3 probetas)	UNE-EN 12390-8+1M	135,11	141,25	147,39
	11.5.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)				
	2.1.- Control documental				
000	Se exigirá etiqueta de marcado CE y declaración de Prestaciones cuando entre en vigor		0,00	0,00	0,00
5027	Distintivo de calidad oficialmente reconocido	Código Estructural	0,00	0,00	0,00
5005	Certificado de adherencia en barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 - Anexo C	0,00	0,00	0,00
	2.2.- Ensayos				
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	68,06	71,15	74,25
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1	31,30	32,73	34,15
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	UNE-EN ISO 15630-1 EN ISO 6892-1	54,11	56,57	59,03

CÓDIGO	ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	Estos Precios Unitarios NO incluyen Gastos Generales (13%), Beneficio Industrial (6%) ni I.V.A. (21%)		
			PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. > 6 M Y < 15 M	PRECIO UNITARIO (€) OBRAS P.E.M. < 6 M
	CAPÍTULO VIII: OTROS ENSAYOS				
	1.- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y METÁLICAS				
	Hormigón fresco				
3009	Densidad del hormigón fresco	UNE-EN 12350-6	54,62	57,10	59,58
3010	Contenido de árido grueso en hormigón fresco	UNE 7295 UNE 146406	56,78	59,37	61,94
3011	Módulo granulométrico del árido grueso	UNE 7295 UNE 146406	56,78	59,37	61,94
	Hormigón endurecido				
	Extracción, tallado, refrentado y ensayo a compresión de testigo de hormigón (diámetro 100 mm o inferior)	UNE-EN 12504-1	122,13	128,25	134,65
	Mallas electrosoldadas				
OLC011	Resistencia al despegue de nudos de mallas electrosoldadas	UNE-EN 15630-2	70,56	74,08	77,79
OLC004	Ensayo completo de mallazo electrosoldado incluyendo arranque de nudo	UNE-EN 10080	169,53	178,00	186,90
OLC009		UNE-EN 15630-2			
OLC010					
	2.- AFIRMADOS				
	Mezclas bituminosas				
	Estudio de difracción de rayos X de un filler		117,51	117,51	117,51
OLA096	Densidad, espesor y huecos sobre testigos (incluyendo reposición de material con MB, por el laboratorio)	UNE EN 12697-6	80,18	83,82	87,47
OLA086		UNE EN 12697-8			
OLA087		UNE-EN 12697-27			
OLA092	Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa (mezcla fabricada en laboratorio)	UNE EN 12697-12	582,28	608,75	635,22
OLA091	Inmersión compresion (mezcla fabricada en laboratorio)	NLT-161 NLT-162	579,04	607,99	638,40
OLA105	Ensayo de rodadura de las mezclas bituminosas mediante la pista de ensayo en laboratorio (mezcla fabricada en laboratorio)	UNE EN 12697-22	710,08	745,69	782,97
OLA106					
	Lechadas bituminosas				
4152	Consistencia con el cono lechadas bituminosas	UNE-EN 12274-3	29,80	31,15	32,50
4155	Pérdida a la abrasión por vía húmeda	UNE-EN 12274-5	154,96	162,00	169,04
4154	Cohesión. Medida del par de torsión	UNE-EN 12274-4	109,88	114,88	119,88
	3.- MATERIALES DE PAVIMENTACIÓN				
	Bordillos prefabricados de hormigón / piedra natural				
OLB156	Resistencia climática: Resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1340-UNE 127340 UNE-EN 1343	235,41	247,19	259,55
OLB155	Coefficiente de desgaste por abrasión	UNE-EN 1340-UNE 127340 UNE-EN 1343	220,16	230,17	240,18
	Adoquines de hormigón / piedra natural				
OLB132	Características geométricas y aspectos visuales	UNE-EN 1338-UNE 127338 UNE-EN 1342	48,34	50,54	52,74
OLB133	Absorción de agua	UNE-EN 1338-UNE 127338 UNE-EN 1342	56,30	58,86	61,42
OLB134	Resistencia a la rotura por tracción	UNE-EN 1338-UNE 127338 UNE-EN 1342	108,09	113,00	117,91
OLB158	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1338-UNE 127338 UNE-EN 1342	220,16	230,17	240,18
OLB159	Resistencia climática: Resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1338-UNE 127338 UNE-EN 1342	235,41	247,19	259,55
	Baldosas de hormigón				
OLB135	Características geométricas y aspectos visuales	UNE-EN 1339 UNE 127339	48,34	50,54	52,74
OLB137	Absorción de agua	UNE-EN 1339 UNE 127339	56,30	58,86	61,42
OLB136	Resistencia a la flexión	UNE-EN 1339 UNE 127339	126,08	132,38	139,00
OLB161	Resistencia al desgaste por abrasión	UNE-EN 1339 UNE 127339	220,16	230,17	240,18
OLB162	Resistencia climática: Resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 1339 UNE 127339	235,41	247,19	259,55
	Baldosas de terrazo				
OLB138	Características geométricas y aspectos visuales	UNE-EN 13748-1,2	48,34	50,54	52,74
OLB142		UNE 127748-1,2			
OLB141	Absorción de agua	UNE-EN 13748-1,2	56,30	58,86	61,42
OLB145		UNE 127748-1,2			
OLB140	Resistencia a la flexión	UNE-EN 13748-1,2	126,08	132,38	139,00
OLB144		UNE 127748-1,2			
OLB139	Resistencia al impacto	UNE-EN 13748-1,2	79,23	83,19	87,34
OLB143		UNE 127748-1,2			
OLB167	Resistencia climática: Resistencia al hielo/deshielo con sales descongelantes	UNE-EN 13748-1,2 UNE 127748-1,2	235,41	247,19	259,55
OLB164	Resistencia a la abrasión	UNE-EN 13748-1,2	220,16	230,17	240,18
OLB166		UNE 127748-1,2			
	Piedra aglomerada				
OLB146	Características geométricas y calidad superficial	UNE-EN 14617-16 UNE-EN 127748-2	48,34	50,54	52,74
OLB147	Resistencia a la flexión	UNE-EN 14617-2	126,08	132,38	139,00
OLB148	Resistencia al impacto	UNE-EN 14617-9	79,23	83,19	87,34
OLB149	Determinación de la densidad aparente y la absorción de agua	UNE-EN 14617-1	70,21	73,72	77,61
OLB169	Resistencia a la abrasión	UNE-EN 14617-4	220,16	230,17	240,18
OLB170	Determinación de la resistencia al hielo y al deshielo	UNE-EN 14617-5	235,41	247,19	259,55
	Materiales de pavimentación varios				
OLB171	Determinación de la resistencia al deslizamiento mediante el péndulo de fricción (por punto)	UNE-EN 14231	33,68	35,21	36,74
	4.- SEÑALIZACIÓN				
	Barreras de seguridad, pretilas				
5054	Ensayo "in situ" de resistencia del terreno de cimentación de poste	O.C. 321/95 Art. 4.1.5	174,85	183,59	192,77
	5.- PLATAFORMA Y SUPERESTRUCTURA FERROVIARIAS				
	Corazones "en estado bruto"				
5105	Macrografías		70,93	74,49	78,20
5106	Micrografías		57,43	60,30	63,31
5013	Dureza Vickers	UNF 7423-1	78,36	82,28	86,40

5104	Ensayos de choque		73,69	77,37	81,24
5102	Aptitud para el recargue		82,41	86,53	90,86
Corazones "en estado de entrega"					
5060	Radiografiado		37,17	39,02	40,97
5107	Verificación geométrica		122,95	129,09	135,55
5059	Líquidos penetrantes	E.T. PT 70-2	57,43	60,30	63,31
5102	Aptitud para el recargue		82,41	86,53	90,86
6.- VARIOS					
Morteros					
	Determinación de la consistencia. Mesa de sacudidas	UNE-EN 998-1 UNE-EN 998-2	39,90	41,90	43,99
	Determinación de la densidad aparente	UNE-EN 998-1 UNE-EN 998-2	35,23	36,98	38,93
	Determinación de las resistencias mecánicas (a flexión y a compresión)	UNE-EN 998-1 UNE-EN 998-2	55,61	58,29	61,31
Geotextiles					
7009	Determinación de la resistencia al envejecimiento a la intemperie	UNE-EN 12224	75,04	78,45	81,86
7007	Determinación de las características de permeabilidad al agua perpendicularmente al plano sin carga	UNE-EN ISO 11058	107,34	112,22	117,10
7006	Determinación de la capacidad de flujo en su plano	UNE-EN ISO 12958	107,34	112,22	117,10
7003	Masa por unidad de superficie en geotextiles	UNE-EN ISO 9864	34,70	36,28	37,85
7004	Determinación de espesor a presiones especificadas	UNE-EN ISO 9863-1	30,13	31,50	32,87
7001	Ensayos generales para la evaluación después del ensayo de durabilidad	UNE-EN 12226	267,47	279,63	291,79
7002	Determinación del comportamiento a la fluencia en tracción y a la rotura a la fluencia en tracción	UNE-EN ISO 13431	79,13	82,73	86,32
7005	Ensayo de perforación dinámica	UNE-EN ISO 13433	189,72	198,35	206,97
7000	Determinación de la medida de abertura característica	UNE-EN ISO 12956	226,50	236,80	247,09
7008	Procedimiento para simular el deterioro durante la instalación	UNE-EN ISO 10722-1	337,21	352,53	367,86
Tubos de hormigón					
OLB126	Absorción de agua	UNE-EN 1916 UNE127916	56,30	59,12	62,08
OLB151	Resistencia a la flexión	UNE-EN 1916 UNE127916	236,44	247,18	257,93