

**Actuaciones para el desarrollo del plan de acción
contra el ruido de la fase II en la autovía A-1. P.K.
12+900 a 17+200. Provincia de Madrid.**

Clave 39-M-15110.



**ANEJO N°3:
CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010**



ÍNDICE

1.- PARÁMETROS DE EFICIENCIA PARA LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS DE CARRETERAS	5
1.1.- APARTADO 1	5
1.2.- APARTADO 2	5
1.3.- APARTADO 3	5
1.4.- APARTADO 4	5
1.5.- APARTADO 5	6
1.6.- APARTADO 6	6
1.7.- APARTADO 7	6
1.8.- APARTADO 8	6
2.- CERTIFICADO	7

APÉNDICES**APÉNDICE N°1: COMPARATIVA DE UNIDADES DE OBRA CON BANCO OFICIAL****TABLAS**

Tabla 1. Autovías interurbanas de nuevo trazado. Coste de ejecución material (M€/km).....	5
Tabla 2. Coste máximo por unidad de superficie de estructura (€/m2).....	5
Tabla 3. Incrementos de tráfico a utilizar en estudios	6
Tabla 4. Presupuesto de enlaces (en ejecución material)	6

1.- PARÁMETROS DE EFICIENCIA PARA LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS DE CARRETERAS

1.1.- APARTADO 1

El presupuesto de todos los proyectos de construcción que se redacten por parte de la Dirección General de Carreteras deberá ser como máximo el previsto en la orden de estudio. En autovías interurbanas de nuevo trazado, este presupuesto se enmarcará en los siguientes parámetros:

Tipo de terreno	Orografía llana		Orografía ondulada		Orografía accidentada o muy accidentada	
	Tipo 1	2,00	3,00	3,00	5,00	5,00
Tipo 2	2,50	3,50	3,50	5,50	5,50	8,50

Tabla 1. Autovías interurbanas de nuevo trazado. Coste de ejecución material (M€/km)

Tipos de terreno, según características geológico-geotécnicas:

Tipo 1: sin riesgos geológico-geotécnicos aparentes.

Tipo 2: con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, afecciones hidrogeológicas...)

En variantes de población con características de carretera convencional se establecerán los siguientes parámetros:

Tipo de terreno	Orografía llana		Orografía ondulada		Orografía accidentada o muy accidentada	
	Tipo 1	2,00	2,00	4,00	4,00	6,00
Tipo 2	2,40	2,40	4,40	4,40	6,40	

Tipos de terreno, según características geológico-geotécnicas:

Tipo 1: sin riesgos geológico-geotécnicos aparentes.

Tipo 2: con potenciales riesgos geológico-geotécnicos (suelos blandos, expansivos, colapsables, inestabilidades de ladera, macizos fuertemente tectonizados, afecciones hidrogeológicas...)

Situación actual:

Este apartado no es de aplicación ya que el proyecto no es una variante de población ni una autovía interurbana de nuevo trazado.

1.2.- APARTADO 2

Los precios unitarios de las unidades de obra utilizadas en los proyectos corresponderán, como máximo, a los recogidos en el "Cuadro de Precios de Referencia" de la Dirección General de Carreteras, que será actualizado anualmente. La utilización de unidades de obra no recogidas en el Cuadro de Precios anterior, deberá suponer, como máximo, el 20 % del presupuesto de la actuación, excluyendo de este porcentaje las reposiciones de servicios afectados y las actuaciones relacionadas con prospecciones y recuperaciones arqueológicas.

Situación actual

En el anexo nº1 se presenta una tabla donde se muestran todas las unidades del proyecto comparadas con su precio del banco del Ministerio e indicando su porcentaje dentro de la obra.

Como se puede observar, todas las unidades cumplen con su precio establecido y el total de las mismas supera el 86% por lo que se puede afirmar que se cumple este apartado.

1.3.- APARTADO 3

El coste máximo por unidad de superficie de estructura, en ejecución material, se establece de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

Tipo de estructura	Cimentación superficial en zonas de sismicidad baja	Cimentación profunda en zonas de sismicidad alta
Estructura longitudinal a la traza	900	1200
Paso superior sobre autovía	600	800
Paso inferior de autovía	800	

Tabla 2. Coste máximo por unidad de superficie de estructura (€/m2)

Para que pueda aprobarse una estructura por importes unitarios superiores a los establecidos se requerirá una autorización expresa por parte del Director General de Carreteras.

Situación actual:

Este apartado no es de aplicación puesto que no hay estructuras longitudinales a la traza ni pasos superiores ni inferiores.

1.4.- APARTADO 4

De entre todas las posibilidades que existan para cumplir la Declaración de Impacto Ambiental, se incluirá en el proyecto aquella que suponga el mínimo coste posible. Se dejará en el proyecto constancia explícita de la inversión motivada por cuestiones ambientales bajo el epígrafe "coste ambiental". Se justificarán de forma expresa, valores del coste ambiental superiores al 15% del presupuesto total del proyecto.

Situación actual:

El propio proyecto es en sí una actuación medioambiental por lo que este apartado no es de aplicación.

1.5.- APARTADO 5

Los incrementos de tráfico a utilizar en los estudios de tráfico, a efectos de definir la necesidad de carriles adicionales en rampa, terceros carriles por cuestión de capacidad, la categoría del firme, así como cualquier otra cuestión de la geometría de la carretera serán las siguientes:

Periodo	Incremento anual acumulativo
2010-2012	1,08%
2013-2016	1,12%
2017 en adelante	1,44%

Tabla 3. Incrementos de tráfico a utilizar en estudios

Situación actual

No se aplica ningún tipo de tráfico por lo que este apartado no es de aplicación.

1.6.- APARTADO 6

En autovías de débil demanda (con una IMD prevista inferior a los 7.000 vehículos/día en el año de puesta en servicio) se deberá ser especialmente estricto en las condiciones de trazado que supongan aumentos importantes de coste, especialmente en el planteamiento de carriles adicionales.

Situación actual

Al no ser una autovía este apartado no es de aplicación.

1.7.- APARTADO 7

En los proyectos de autovías de débil demanda (IMD prevista inferior a 7.000 veh/día) se incluirá un anejo específico del proyecto que recoja la viabilidad e idoneidad de su posible ejecución progresiva, de forma que en una primera fase se ejecutara la primera calzada de la autovía. En aquellos casos en que así se establezca por la Dirección General de Carreteras, el proyecto se dividirá en dos fases, de manera que en la primera fase se ejecute la primera calzada de autovía.

Situación actual

Este apartado no es de aplicación.

1.8.- APARTADO 8

Los enlaces entre autovías se diseñarán de manera que la longitud de estructura sea la menor compatible con la capacidad que deba tener cada uno de los ramales. El coste de ejecución material del enlace deberá situarse en el entorno de lo indicado en la siguiente tabla, salvo autorización expresa del Director General de Carreteras. Se podrán establecer tipologías que, manteniendo el coste anterior, sean ampliables en el futuro.

IMD suma de las dos autovías/autopistas que enlazan	Presupuesto del enlace en terrenos tipo 1 (M€)	Incremento de presupuesto en terrenos tipo 2 (M€)
IMD <= 20.000	6,0	0,5
20.000 < IMD <= 40.000	10,0	1,0
40.000 < IMD <= 80.000	15,0	1,5
IMD > 80.000	20,0	2,0

Tabla 4. Presupuesto de enlaces (en ejecución material)

Situación actual

No hay enlaces en el proyecto por lo que este apartado no es de aplicación

2.- CERTIFICADO

D. JOSÉ MARÍA BARRAU PELOCHE, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, en condición de Ingeniero autor del Proyecto de clave 39-M-15120 y título complementario: Actuaciones para el desarrollo del plan de acción contra el ruido de la fase II en la autovía A-1. P.K. 12+900 a 17+200. Provincia de Madrid.

CERTIFICA:

Que el proyecto de referencia cumple las instrucciones y parámetros de eficiencia que se recogen en la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.

Madrid, octubre de 2023

El Ingeniero Director del Proyecto

El Ingeniero Autor del Proyecto

PEDRO PAMPILLÓN ALONSO DE VELASCO

JOSE MARÍA BARRAU PELOCHE

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Firmado digitalmente

**APÉNDICE Nº1: COMPARATIVA DE UNIDADES DE OBRA CON
BANCO OFICIAL**

ÍNDICE

1.- COMPARATIVA..... 5

1.- COMPARATIVA

A continuación, se presenta una tabla donde se presentan todas las unidades que conforman el proyecto comparadas con las unidades del banco de referencia del Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana del año 2022.

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	FOMENTO	DIFERENCIA	%	% ACUM
1023.N06	m	SUM. E INS. EN CAN. DE LÍN. TEL. (SUP. A 1200 PARES)	371,51	57,98 €	21.540,15 €	-----	-----	0,27%	0,27%
1023.N04	m	INST. AÉREA FO GRAPADA (INFERIOR A 16 FO)	410,60	16,66 €	6.840,60 €	-----	-----	0,09%	0,36%
1024.N01	m	SUM. E INS. EN CAN. DE LÍN. FO (INF. A 16 FO)	2660,16	18,48 €	49.159,76 €	-----	-----	0,62%	0,98%
1024.N04	m	SUM. E INS. EN CAN. DE LÍN. FO (SUP. A 48 FO)	197,00	41,86 €	8.246,42 €	-----	-----	0,10%	1,08%
1025.N23	m	CAN. INS. BT O TELEC.(4 TUBOS PE 110 MM)	288,42	49,99 €	14.418,12 €	-----	-----	0,18%	1,27%
1026.N11	m	CAN. HORM. BT O TELEC. 2 TUBOS PVC D=110MM	1069,66	33,55 €	35.887,09 €	-----	-----	0,45%	1,72%
1026.N13	m	CAN. HORM. BT O TELEC. 4 TUBOS PVC D=110MM	128,16	47,62 €	6.102,98 €	-----	-----	0,08%	1,80%
1028.N03	UD	CÁMARA REG. IN SITU TIPO GBR	0,50	2.600,00 €	1.300,00 €	-----	-----	0,02%	1,81%
1029.N01	m	REMOCIÓN INST. AÉREA DE FO O TELEFÓNICA	374,36	3,61 €	1.351,44 €	-----	-----	0,02%	1,83%
1029.N02	m	REMOCIÓN INST. SOTE. DE FO O TELEFÓNICA	2387,67	8,58 €	20.486,21 €	-----	-----	0,26%	2,09%
1032.N33	m	REPOSICIÓN DE TUBERÍA PVC DN= 315 MM PN= 16 ATM	26,80	149,03 €	3.994,00 €	-----	-----	0,05%	2,14%
1032.N61	m	Tubería de hincado de tubo de PVC de Ø 110 mm (-/NNI/-)	267,88	9,71 €	2.601,11 €	-----	-----	0,03%	2,17%
1033.N60	m	Perforación horizontal dirigida en hinca de tubería de ø500 mm hormigón (-/NNI/-)	66,97	978,21 €	65.510,72 €	-----	-----	0,83%	3,00%
1034.N12	m	REPOSICIÓN DE TUBERÍA FUN. DÚCTIL DN= 600 MM	148,70	326,38 €	48.532,71 €	-----	-----	0,61%	3,61%
1067.N02	m	CANALIZ. ELÉCT. BT/MT 3 CONDOC. PE 160 MM	326,52	49,72 €	16.234,57 €	-----	-----	0,21%	3,82%
1067.N08	m	CANALIZ. ELÉCT. BT/MT 4 CONDOC. PVC 160 MM	28,10	46,17 €	1.297,38 €	-----	-----	0,02%	3,84%
1069.N01	m	INST. ZANJA O TUBULAR DE 1 LÍNEA ELÉCT. BT	326,52	27,37 €	8.936,85 €	-----	-----	0,11%	3,95%
1069.N02	m	INST. ZANJA O TUBULAR DE 1 LÍNEA ELÉCT. MT 12 KV	64,10	67,16 €	4.304,96 €	-----	-----	0,05%	4,00%
1070.N01	m	DESMONTAJE DE INSTALACIÓN SOTERRADA DE BT	320,17	11,19 €	3.582,70 €	-----	-----	0,05%	4,05%
1080.N015	ud	Desmontaje y reubicación de columna metálica de hasta 14 m de altura	8,00	10,54 €	84,32 €	-----	-----	0,00%	4,05%
1150.N05	PAI	Partida alzada de abono íntegro para la reposición de servicios de ORANGE-JAZZTEL	1,00	158.734,59 €	158.734,59 €	-----	-----	2,01%	6,06%
301.N201	m	DESMONTAJE DE PRETIL METÁLICO	310,00	54,65 €	16.941,50 €	-----	-----	0,21%	6,27%
301.N202	m	DESMONTAJE DE PRETIL DE HORMIGÓN	310,00	52,87 €	16.389,70 €	-----	-----	0,21%	6,48%
601.N030	kg	BARRA DE ACERO ROSCADA DE ACERO DE CALIDAD 8.8	7560,96	2,70 €	20.414,59 €	-----	-----	0,26%	6,74%
617.N040	m	PRETIL CLASE CONTENCIÓN ALTA, H3, W3, D=0,60 m O INFERIOR, ÍNDICE SEVERIDAD B	310,00	201,50 €	62.465,00 €	-----	-----	0,79%	7,52%
680.N020	ud	EQUIPO Y MEDIOS AUXILIARES PARA CAMBIO ENTRE TAJOS DE PILOTES HASTA 1200 MM CON GÓNDOLA	17,00	5.000,00 €	85.000,00 €	-----	-----	1,07%	8,60%
690.N010	ud	ANCLAJE MECÁNICO DISEÑADA PARA TRANSMITIR CARGAS AL HORMIGÓN	16,00	19,69 €	315,04 €	-----	-----	0,00%	8,60%
701.N001	ud	REUBICACIÓN DE CARTEL EXISTENTE	5,00	116,58 €	582,90 €	-----	-----	0,01%	8,61%
701.N100	PAI	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LA SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	1,00	44.635,90 €	44.635,90 €	-----	-----	0,56%	9,17%
701.N150	ud	SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2	1,00	215,77 €	215,77 €	-----	-----	0,00%	9,18%
704.N020	m	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, CLASE CONTENCIÓN NORMAL, N2, W4 O INFERIOR, D=1,10 m O INFERIOR, ÍNDICE S	59,00	36,96 €	2.180,64 €	-----	-----	0,03%	9,20%
750.N001	ud	AMORTIGUADOR DE IMPACTO PARA UNA VELOCIDAD DE 100 KM/H	1,00	15.000,00 €	15.000,00 €	-----	-----	0,19%	9,39%
750.N002	ud	AMORTIGUADOR DE IMPACTO PARA UNA VELOCIDAD DE 80 KM/H	2,00	13.000,00 €	26.000,00 €	-----	-----	0,33%	9,72%
905.N001	m²	TRATAMIENTO ANTIGRAFFITI EN TRASDÓS DE PANTALLA ACÚSTICA	33576,00	7,25 €	243.426,00 €	-----	-----	3,08%	12,80%
935.N001	m²	SOLADO DE BALDOSAS DE HORMIGÓN PARA EXTERIORES, ACABADO BAJORRELIEVE SIN PULIR	60,00	29,50 €	1.770,00 €	-----	-----	0,02%	12,82%
950.N100	ud	ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS (PUNTO LIMPIO)	3,00	1.739,76 €	5.219,28 €	-----	-----	0,07%	12,89%
970.N010	PAI	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS	1,00	30.000,00 €	30.000,00 €	-----	-----	0,38%	13,27%
990.N001	ud	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	1,00	78.423,57 €	78.423,57 €	-----	-----	0,99%	14,26%
995.N001	ud	MEDICIÓN E INFORME ACÚSTICO DESPUÉS DE LAS OBRAS	1,00	2.850,00 €	2.850,00 €	-----	-----	0,04%	14,29%
680.1000	ud	EQUIPO Y MEDIOS AUXILIARES PILOTES HASTA 1200 mm	28,00	8.000,00 €	224.000,00 €	8.000,00 €	0,00 €	2,83%	17,13%
301.0085	m³	HIDRODEMOLICIÓN AUTOMATIZADA	58,50	1.832,13 €	107.179,61 €	1.832,13 €	0,00 €	1,35%	18,48%
306.0020	ud	ABONO FIJO POR TRANSPORTE AL ÁREA DE TRABAJO DE LOS EQUIPOS DE SONDEO	1,00	636,50 €	636,50 €	636,50 €	0,00 €	0,01%	18,49%
306.0040	ud	ABONO FIJO POR TRANSPORTE AL ÁREA DE TRABAJO DEL CONJUNTO DE PENETRÓMETRO (ESTÁTICO O DINÁMICO), EQUIPO DE PLACA DE CARGA, PRESI	2,00	351,02 €	702,04 €	351,02 €	0,00 €	0,01%	18,50%
306.0430	ud	ENSAYO PRESIOMÉTRICO, CON CICLO INTERMEDIO DE CARGA-DESCARGA	6,00	325,00 €	1.950,00 €	325,00 €	0,00 €	0,02%	18,52%
306.0830	ud	ENSAYO TRIAXIAL EN SUELOS, CONSOLIDADO Y SIN DRENAR (CU)	1,00	250,00 €	250,00 €	250,00 €	0,00 €	0,00%	18,52%
306.0850	ud	ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE UN SUELO EN EDÓMETRO	2,00	190,01 €	380,02 €	190,01 €	0,00 €	0,00%	18,53%
306.0810	ud	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN SUELOS, CONSOLIDADO Y DRENADO (CD)	1,00	172,99 €	172,99 €	172,99 €	0,00 €	0,00%	18,53%
701.0100	ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2	1,00	162,08 €	162,08 €	162,08 €	0,00 €	0,00%	18,53%
306.0820	ud	ENSAYO TRIAXIAL EN SUELOS, SIN CONSOLIDAR Y SIN DRENAR (UU)	1,00	155,00 €	155,00 €	155,00 €	0,00 €	0,00%	18,54%
801.0100	m²	PANEL METÁLICO ACÚSTICO FONOABSORBENTE	17140,00	124,88 €	2.140.443,20 €	124,88 €	0,00 €	27,05%	45,59%
610.0060	m³	HORMIGÓN C30/37 EN CIMENTACIONES, PILOTES, PANTALLAS, ENCEPADOS Y ACERAS	5928,61	109,05 €	646.514,92 €	109,05 €	0,00 €	8,17%	53,76%
400.0010	m³	HORMIGÓN C20/25 EN FORMACIÓN DE CUNETAS I/ ENCOFRADO, FRATASADO, ACABADOS Y JUNTAS SIN INCLUIR EXCAVACIÓN	140,81	106,15 €	14.946,77 €	106,15 €	0,00 €	0,19%	53,95%
306.1210	ud	ANÁLISIS QUÍMICO COMPLETO DE AGUA	3,00	105,00 €	315,00 €	105,00 €	0,00 €	0,00%	53,95%
704.2520	m	BARRERA DE HORMIGÓN PREFABRICADA DOBLE, CLASE DE CONTENCIÓN NORMAL, N2, W3 O INFERIOR, D=0,4 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD B	115,00	104,22 €	11.985,30 €	104,22 €	0,00 €	0,15%	54,10%
801.0340	ud	PLANTACIÓN DE PINUS PINEA (PINO PIÑONERO, PINO MANSO, PINO DONCEL O PINO ALBAR)	35,00	103,94 €	3.637,90 €	103,94 €	0,00 €	0,05%	54,15%
306.0070	m	PERFORACIÓN A ROTACIÓN O ROTOPERCUSIÓN EN GRAVAS-BOLOS, Ø < 120 mm	12,00	100,00 €	1.200,00 €	100,00 €	0,00 €	0,02%	54,17%
306.0860	ud	ENSAYO DE COLAPSO DE SUELOS	4,00	100,00 €	400,00 €	100,00 €	0,00 €	0,01%	54,17%

CÓDIGO	UD	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	FOMENTO	DIFERENCIA	%	% ACUM
610.0030	m³	HORMIGÓN C25/30 EN CIMENTACIONES, PILOTES, PANTALLAS, ENCEPADOS Y ACERAS	0,45	99,75 €	44,89 €	99,75 €	0,00 €	0,00%	54,17%
306.0940	ud	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A COMPRESIÓN SIMPLE DE LAS ROCAS	1,00	98,00 €	98,00 €	98,00 €	0,00 €	0,00%	54,17%
306.0800	ud	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN SUELOS, CONSOLIDADO Y SIN DRENAR (CU)	1,00	90,00 €	90,00 €	90,00 €	0,00 €	0,00%	54,17%
804.0100	m³	HORMIGÓN C20/25 EN ACERAS Y RELLENOS	6,00	86,43 €	518,58 €	86,43 €	0,00 €	0,01%	54,18%
950.0050	t	GESTIÓN DE RP (TIERRAS CONTAMINADAS)	0,31	67,89 €	21,05 €	67,89 €	0,00 €	0,00%	54,18%
671.0110	m	PILOTE DE DIÁMETRO DESDE 500 HASTA 650 mm (INCLUIDO) CON ENTUBACIÓN RECUPERABLE (DE MÁS DE 6 m) HASTA 30 m DE PROFUNDIDAD	7767,00	66,92 €	519.767,64 €	66,92 €	0,00 €	6,57%	60,75%
306.0870	ud	ENSAYO DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO	6,00	66,60 €	399,60 €	66,60 €	0,00 €	0,01%	60,76%
610.0010	m³	HORMIGÓN DE LIMPIEZA C12/15 EN CIMIENTOS DE SOLERAS Y DE PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA	361,98	66,48 €	24.064,43 €	66,48 €	0,00 €	0,30%	61,06%
950.0090	t	CANON GESTIÓN DE RP (TIERRAS CONTAMINADAS)	0,31	63,60 €	19,72 €	63,60 €	0,00 €	0,00%	61,06%
306.0880	ud	ENSAYO PARA CALCULAR LA PRESIÓN DE HINCHAMIENTO DE UN SUELO EN EDÓMETRO	6,00	63,00 €	378,00 €	63,00 €	0,00 €	0,00%	61,06%
306.0790	ud	ENSAYO DE CORTE DIRECTO EN SUELOS, SIN CONSOLIDAR Y SIN DRENAR (UU)	1,00	62,02 €	62,02 €	62,02 €	0,00 €	0,00%	61,07%
671.0030	m	PILOTE DE DIÁMETRO DESDE 500 HASTA 650 mm (INCLUIDO) CON ENTUBACIÓN RECUPERABLE (HASTA 6 m) HASTA 30 m DE PROFUNDIDAD	0,00	55,49 €	0,00 €	55,49 €	0,00 €	0,00%	61,07%
306.0060	m	PERFORACIÓN A ROTACIÓN EN RELLENOS O SUELOS Ø < 120 mm CON EXTRACCIÓN CONTINUA DE TESTIGO	48,00	55,00 €	2.640,00 €	55,00 €	0,00 €	0,03%	61,10%
306.0030	ud	TRASLADO DE SONDA ENTRE PUNTOS A RECONOCER I/ EMPLAZAMIENTO	6,00	50,00 €	300,00 €	50,00 €	0,00 €	0,00%	61,10%
308.0040	ud	ENSAYO POR "CROSS-HOLE" ULTRASONÍCO (3 TUBOS, 3 DIAGRAFÍAS POR PILOTE) HASTA 20 m DE PROFUNDIDAD	310,00	50,00 €	15.500,00 €	50,00 €	0,00 €	0,20%	61,30%
306.1160	ud	DETERMINACIÓN DE SULFATOS	6,00	48,61 €	291,66 €	48,61 €	0,00 €	0,00%	61,30%
306.0690	ud	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE SALES SOLUBLES EN LOS SUELOS	6,00	48,02 €	288,12 €	48,02 €	0,00 €	0,00%	61,31%
306.0190	ud	EMBOCADURA Y TAPADO DE SONDEO I/ ARQUETA IDENTIFICADA CON LA DENOMINACIÓN DEL PUNTO	3,00	48,00 €	144,00 €	48,00 €	0,00 €	0,00%	61,31%
306.0560	ud	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO	29,00	41,36 €	1.199,44 €	41,36 €	0,00 €	0,02%	61,32%
306.0580	ud	DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES LÍQUIDO Y PLÁSTICO DE UN SUELO (LÍMITES DE ATTERBERG)	29,00	40,05 €	1.161,45 €	40,05 €	0,00 €	0,01%	61,34%
306.0270	ud	LECTURA DE NIVEL PIEZOMÉTRICO EN SONDEO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	12,00	40,00 €	480,00 €	40,00 €	0,00 €	0,01%	61,34%
704.0610	m	BARRERA METÁLICA SEGURIDAD SIMPLE, CLASE CONTENCIÓN ALTA, H1, W4 O INFERIOR, D=1,1 m O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A	667,00	37,93 €	25.299,31 €	37,93 €	0,00 €	0,32%	61,66%
680.0030	m²	ENCOFRADO VISTO PLANO	7492,40	33,91 €	254.067,28 €	33,91 €	0,00 €	3,21%	64,87%
306.0280	ud	ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR SPT	18,00	32,38 €	582,84 €	32,38 €	0,00 €	0,01%	64,88%
306.0150	ud	TOMA DE MUESTRA INALTERADA CON TOMAMUESTRAS DE TIPO ABIERTO, A CUALQUIER PROFUNDIDAD	18,00	30,00 €	540,00 €	30,00 €	0,00 €	0,01%	64,89%
306.0780	ud	ENSAYO DE ROTURA A COMPRESIÓN SIMPLE EN PROBETAS DE SUELO	6,00	29,98 €	179,88 €	29,98 €	0,00 €	0,00%	64,89%
430.0010	m	BAJANTE PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 0,30 m DE ANCHO INTERIOR	29,00	25,05 €	726,45 €	25,05 €	0,00 €	0,01%	64,90%
306.0630	ud	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD RELATIVA DE LAS PARTÍCULAS DE UN SUELO	6,00	25,01 €	150,06 €	25,01 €	0,00 €	0,00%	64,90%
306.0680	ud	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO	6,00	24,00 €	144,00 €	24,00 €	0,00 €	0,00%	64,90%
306.0290	m	PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPL, DPM, DPH Y DPSH, Y ENSAYO BORRO	60,00	22,00 €	1.320,00 €	22,00 €	0,00 €	0,02%	64,92%
306.0050	ud	TRASLADO ENTRE PUNTOS A RECONOCER DE PENETRÓMETRO (ESTÁTICO O DINÁMICO), EQUIPO DE PLACA DE CARGA, PRESIÓMETRO, DILATÓMETRO, PIE	6,00	20,00 €	120,00 €	20,00 €	0,00 €	0,00%	64,92%
306.0200	ud	TOMA DE MUESTRAS DE LAS AGUAS, EN SONDEO, DESTINADAS AL ANÁLISIS QUÍMICO	3,00	19,90 €	59,70 €	19,90 €	0,00 €	0,00%	64,92%
950.0020	t	GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS	139,05	10,96 €	1.523,99 €	10,96 €	0,00 €	0,02%	64,94%
306.0210	ud	CAJA PORTATESTIGOS DE CARTÓN PARAFINADO	24,00	9,90 €	237,60 €	9,90 €	0,00 €	0,00%	64,94%
306.0180	m	TUBO RANURADO DE PVC, DE DIÁMETRO Ø > 60 mm COLOCADO EN EL INTERIOR DE SONDEO	30,00	8,37 €	251,10 €	8,37 €	0,00 €	0,00%	64,95%
690.0040	m²	IMPERMEABILIZACIÓN DE PARAMENTOS ENTERRADOS CON PINTURA	7164,80	7,84 €	56.172,03 €	7,84 €	0,00 €	0,71%	65,66%
950.0030	t	GESTIÓN DE RNP PÉTREOS	692,31	7,78 €	5.386,17 €	7,78 €	0,00 €	0,07%	65,73%
301.0060	m³	DEMOLICIÓN DE CUALQUIER TIPO DE CERRAMIENTO	75,00	7,77 €	582,75 €	7,77 €	0,00 €	0,01%	65,73%
950.0060	t	CANON GESTIÓN DE RNP NO PÉTREOS	139,04	7,42 €	1.031,68 €	7,42 €	0,00 €	0,01%	65,75%
950.0040	t	GESTIÓN DE TIERRAS	5568,66	6,94 €	38.646,50 €	6,94 €	0,00 €	0,49%	66,23%
321.0010	m³	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN TIERRA O TRÁNSITO	8098,84	6,70 €	54.262,23 €	6,70 €	0,00 €	0,69%	66,92%
950.0010	t	CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA	842,95	6,51 €	5.487,60 €	6,51 €	0,00 €	0,07%	66,99%
306.0540	ud	APERTURA Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS DE SUELOS (UNA MUESTRA PARA VARIOS ENSAYOS)	36,00	6,00 €	216,00 €	6,00 €	0,00 €	0,00%	66,99%
301.0130	m	LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA	424,00	5,32 €	2.255,68 €	5,32 €	0,00 €	0,03%	67,02%
306.0010	ud	GEORREFERENCIACIÓN DE PUNTO DE PROSPECCIÓN CON TRES COORDENADAS	12,00	5,00 €	60,00 €	5,00 €	0,00 €	0,00%	67,02%
950.0070	t	CANON GESTIÓN DE RNP PÉTREOS	692,31	4,24 €	2.935,39 €	4,24 €	0,00 €	0,04%	67,06%
301.0040	m²	DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE	70,00	3,90 €	273,00 €	3,90 €	0,00 €	0,00%	67,06%
301.0120	m	LEVANTAMIENTO DE VALLAS METÁLICAS	1725,00	3,82 €	6.589,50 €	3,82 €	0,00 €	0,08%	67,15%
620.0020	kg	ACERO S275JR EN CHAPAS Y PERFILES LAMINADOS	412830,89	3,59 €	1.482.062,90 €	3,59 €	0,00 €	18,73%	85,88%
332.0040	m³	RELLENO LOCALIZADO EN ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN DE LA TRAZA	5202,48	3,47 €	18.052,61 €	3,47 €	0,00 €	0,23%	86,11%
950.0080	t	CANON GESTIÓN DE TIERRAS	5568,66	2,65 €	14.756,95 €	2,65 €	0,00 €	0,19%	86,29%
320.0010	m³	EXCAVACIÓN DE TIERRA VEGETAL	660,00	2,50 €	1.650,00 €	2,50 €	0,00 €	0,02%	86,31%
801.0370	ud	RIEGO DE ÁRBOLES	280,00	2,31 €	646,80 €	2,31 €	0,00 €	0,01%	86,32%
306.0530	m	REGISTRO CON GEORRÁDAR	60,00	2,30 €	138,00 €	2,30 €	0,00 €	0,00%	86,32%
801.0130	m²	SIEMBRA CON MEDIOS MANUALES	2200,00	1,93 €	4.246,00 €	1,93 €	0,00 €	0,05%	86,38%
600.0010	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B 500 B O B 500 C, CON CARACTERÍSTICAS DE DUCTILIDAD MEJORADAS	595078,28	1,81 €	1.077.091,68 €	1,81 €	0,00 €	13,61%	99,99%
801.0050	m³	EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL DE LA PROPIA OBRA EN SUPERFICIES HORIZONTALES	660,00	1,10 €	726,00 €	1,10 €	0,00 €	0,01%	100,00%
300.0010	m²	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS	109,90	0,57 €	62,64 €	0,57 €	0,00 €	0,00%	100,00%