

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LOS EXTREMOS EXIGIDOS EN EL ARTÍCULO 116.4 DE LA LEY 9/17, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO (LCSP), DEL ACUERDO MARCO PARA LOS CONTRATOS DE OBRAS DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2022-2024

Exp.: A/OBR-026957/2021

Mediante la presente memoria se da cumplimiento a lo establecido en el artículo 116.4 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que establece que:

“4. En el expediente se justificará adecuadamente:

- a) La elección del procedimiento de licitación.*
- b) La clasificación que se exija a los participantes.*
- c) Los criterios de solvencia técnica o profesional, y económica y financiera, y los criterios que se tendrán en consideración para adjudicar el contrato, así como las condiciones especiales de ejecución del mismo.*
- d) El valor estimado del contrato con una indicación de todos los conceptos que lo integran, incluyendo siempre los costes laborales si existiesen.*
- e) La necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción mediante la contratación de las prestaciones correspondientes; y su relación con el objeto del contrato, que deberá ser directa, clara y proporcional.*
- f) En los contratos de servicios, el informe de insuficiencia de medios.*
- g) La decisión de no dividir en lotes el objeto del contrato, en su caso”.*

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD E IDONEIDAD

De conformidad con lo que establecen los artículos 28 y 116.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, se exponen a continuación la naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante el contrato y la idoneidad del objeto y contenido del contrato para satisfacerlas:

Durante los últimos años viene suscitándose de manera regular la necesidad de múltiples actuaciones de carácter puntual y cuantía económica moderada relacionadas con la accesibilidad peatonal en municipios, generalmente de poca población, que atraviesan las carreteras de la Comunidad de Madrid.

Su identificación surge de manera irregular y generalmente como consecuencia de la solicitud de terceros, generalmente de corporaciones locales y particulares que canalizan su solicitud a través de éstas o del Consorcio Regional de Transportes de Madrid.

El carácter irregular de las peticiones, tanto en el tiempo como en la cuantificación de las unidades de obra necesarias para acometer cada petición, dificulta que se pueda realizar una planificación precisa de su desarrollo mediante la redacción de los proyectos de construcción necesarios para su solución, así como los posteriores contratos de obra necesarios para su ejecución.



Esta situación justifica la utilización de la contratación mediante un acuerdo marco que la LCSP define, en el cual se fijarán las condiciones a las que habrán de ajustarse los contratos de obra basados en el mismo que se adjudiquen durante su plazo de vigencia; en particular se establecerán los precios de sus unidades de obra y sus precios elementales y las prescripciones técnicas aplicables, permitiendo una gestión más eficiente de una multiplicidad indeterminada de contratos de obra de cuantía moderada.

Durante su vigencia, la Comunidad de Madrid podrá adjudicar contratos de obra basados sin necesidad de nueva licitación a la empresa con la que, en virtud del acuerdo marco, se haya acordado la ejecución de las obras del lote correspondiente, que en cada lote será única.

El acuerdo marco se ha delimitado en cuatro lotes de ámbito territorial, para facilitar una mayor eficacia en la prestación del servicio, constituyendo cada uno de ellos una unidad funcional, por tratarse de ámbitos claramente delimitados:

LOTE 1. Zona Noreste, delimitada por las carreteras A-1 y A-2.

LOTE 2. Zona Sureste, delimitada por las carreteras A-2 y A-5.

LOTE 3. Zona Oeste, delimitada por las carreteras A-5 y A-6/AP-6.

LOTE 4. Zona Noroeste, delimitada por las carreteras A-6/AP-6 y la A-1.

2. PROCEDIMIENTO DE LICITACIÓN

El Acuerdo Marco se adjudicará mediante procedimiento ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS, a un solo empresario por lote, en aplicación de los artículos, 131, 145, 156, y 219 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en garantía de los principios de publicidad, concurrencia, transparencia, igualdad y trato no discriminatorio que permite garantizar la objetividad y la libre concurrencia de los posibles licitadores interesados.

3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN. FÓRMULA DE VALORACIÓN

En base al apartado 2 del artículo 131 y 145.1 y 3 de la LCSP, la adjudicación se realizará utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad -precio (**Artículo 116.4.b) LCSP**)

La determinación de varios criterios de adjudicación, se justifican en el hecho de permitir a todo empresario capacitado la presentación de proposiciones y adjudicar cada uno de los lotes del Acuerdo Marco al licitador que, en su conjunto, efectúe la proposición más ventajosa, sin atender exclusivamente al precio más bajo. La pluralidad de criterios se ha realizado en base a la mejor relación calidad-precio conforme al artículo 145, representando el criterio económico (precio) el 70% del total y los criterios cualitativos evaluables de forma automática el 30% del total.

1. Criterios cualitativos evaluables de forma automática

La valoración de los criterios cualitativos elegida permite una clasificación objetiva de los ofertantes

conforme a la experiencia profesional. Este criterio se ha formulado de manera objetiva y está vinculado al objeto del Acuerdo Marco ya que se refiere a las prestaciones que deben realizarse en virtud del mismo, con especial referencia a aspectos referidos a la cualificación y experiencia del personal adscrito al Acuerdo Marco, pues la calidad de dicho personal afecta de manera significativa a su mejor ejecución.

En definitiva, los criterios relacionados con la calidad del presente Acuerdo Marco están vinculados al objeto del mismo en el sentido recogido en el apartado 6 del artículo 145 de la LCSP, ya que se refieren a diversos aspectos de las prestaciones que deberán realizarse en ejecución del mismo, incluidos los factores que intervienen en el específico proceso de prestación dado que permiten obtener una ejecución de los contratos basados en este acuerdo marco de gran calidad, concretamente mediante la inclusión de aspectos cualitativos vinculados al objeto del contrato.

La fórmula elegida para la valoración de los criterios cualitativos se ha elegido porque permite una clasificación objetiva de los ofertantes conforme al nivel de experiencia de los profesionales más importantes para el desarrollo del Acuerdo Marco, lo cual redundará en una mayor calidad en la ejecución del mismo.

Criterios relacionados con el precio

Se establece una fórmula para la valoración económica basada en el precio más ventajoso para la Administración que permite una clasificación objetiva de las distintas ofertas en función de los importes de las mismas.

La fórmula para puntuar la oferta económica utilizada tiene en consideración la Resolución 51/2019, de 6 de febrero del TACP de la Comunidad de Madrid que establece que para la determinación de la fórmula se han de respetar tres principios fundamentales: la mayor baja será la que obtenga la totalidad de los puntos del criterio, no se tendrán en cuenta relaciones matemáticas que recaigan sobre la baja media de las ofertas, la oferta igual al tipo no obtendrá puntuación y no se incluirán umbrales.

De los criterios objetivos establecidos para la adjudicación del acuerdo marco, se tomará en consideración a efectos de apreciar, en su caso, que la proposición no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de ofertas anormalmente bajas, el precio ofertado. No ocurriría lo mismo, por ejemplo, si uno de los criterios de adjudicación fuese una reducción del plazo que pudiese dar lugar a la necesidad de duplicar equipos de trabajo, incrementar horas extras o bien horas de trabajo nocturno etc..

4. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA

El apartado 1 del artículo 65 de la LCSP dispone que solo podrán contratar con el sector público las personas naturales o jurídicas, españolas o extranjeras, que tengan plena capacidad de obrar, no estén incurso en alguna prohibición de contratar, y acrediten su solvencia económica y financiera y técnica o profesional. Por su parte, el artículo 86 de la LCSP establece que la solvencia económica y financiera y técnica o profesional para un contrato se acreditará mediante la aportación de los documentos que se determinen por el órgano de contratación de entre los previstos en los artículos 87 a 91 de dicha Ley.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 77.1.a) de la LCSP y teniendo en cuenta que los contratos de obra basados en el Acuerdo Marco tienen un presupuesto base de licitación sin I.V.A. inferior a 500.000 € (según el PPTP), los licitadores podrán acreditar su solvencia económica y financiera y técnica o profesional



mediante clasificación aún sin que ésta resulte exigible, o bien, mediante alguno de los criterios de selección señalados en el artículo 87 y 88 LCSP.

Clasificación:

Según a cuantos lotes se licite se establece la siguiente la clasificación:

<u>Licitación a 1 lote</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	3
<u>Licitación a 2 / 3 lotes</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	4
<u>Licitación a 4 lotes</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	4

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre:

<u>Licitación a 1 lote</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	D
<u>Licitación a 2 0 3 lotes</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	E
<u>Licitación a 4 lotes</u>	<u>Grupo</u>	<u>Subgrupo</u>	<u>Categoría</u>
	G	6	E

La solvencia económica y financiera y la solvencia técnica y profesional exigidas están vinculadas al objeto del Acuerdo Marco y son proporcionales al mismo para garantizar la posibilidad de que las ofertas sean evaluadas en condiciones de competencia efectiva.

En base al artículo 86 de la LCSP se establece que la solvencia económica y financiera y técnica o profesional para un contrato se acreditará mediante la aportación de los documentos que se determinen por el órgano de contratación de entre los previstos en los artículos 87 a 91 de dicha Ley.

CRITERIOS DE SOLVENCIA Y ECONÓMICA Y FINANCIERA Y TÉCNICA O PROFESIONAL PARA EMPRESARIOS NO ESPAÑOLES DE ESTADOS MIEMBROS:

SOLVENCIA ECONÓMICA Y FINANCIERA PARA EMPRESARIOS NO ESPAÑOLES DE ESTADOS MIEMBROS DE LA UE:

Por lo que respecta a la solvencia económica y financiera, se requiere el cumplimiento de lo establecido en el artículo 87.1.a) y el criterio para su acreditación será el volumen anual de negocios, referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos, que deberá ser al menos a una vez y media el valor anual

medio estimado del contrato, por tener una duración superior a un año. En el presente Acuerdo Marco no concurren riesgos especiales vinculados a la naturaleza de los servicios que aconsejen exigir un importe superior al equivalente a una vez y media el valor anual medio del contrato por lote. Si se licita a más de un lote se exigirá como solvencia económica la suma de los importes de vez y media el valor estimado medio anual de los lotes a los que se licita.

SOLVENCIA TÉCNICA Y PROFESIONAL PARA EMPRESARIOS NO ESPAÑOLES DE ESTADOS MIEMBROS DE LA UE:

- Por lo que respecta a la solvencia técnica y profesional:

- Con base en el 88.1 a) y a fin de garantizar un adecuado nivel de competencia, se considera adecuado que la referida solvencia se lleve a cabo mediante la presentación Relación de las obras ejecutadas en el curso de los cinco últimos años, avalada por certificados de buena ejecución a la fecha de finalización del plazo de presentación de proposiciones .
- Criterio de similitud: que sean del mismo grupo o subgrupo de clasificación que el correspondiente al Acuerdo Marco, o del grupo o subgrupo más relevante para el mismo si este incluye trabajos correspondientes a distintos subgrupos.
- Requisito mínimo: Importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70 por ciento de la anualidad media de cada uno de los lotes.
- Si se licita a más de un lote se exigirá como solvencia técnica la suma de los importes del 70% el valor estimado medio anual de los lotes a los que se licita.

Solvencia técnica complementaria, compromiso de adscripción de medios:

COMPROMISO DE ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS PERSONALES Y MATERIALES.

Solvencia técnica complementaria:

Esta unidad promotora considera, imprescindible la adscripción de los medios personales que se detallan para la correcta ejecución del contrato. Este compromiso de adscripción de medios humanos se configura, como una obligación adicional de proporcionar unos medios concretos para la ejecución del contrato, siendo indispensable para la ejecución del mismo.

5. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN. (Artículo 116.4.c) LCSP)

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 202.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se establece como condición especial en relación con la ejecución del Acuerdo Marco que los licitadores deberán presentar el compromiso de emplear para la ejecución del mismo, en los supuestos de nuevas contrataciones, bajas y sustituciones, a personas en situación legal de desempleo, según lo establecido en el artículo 267 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre. Se considera que esta obligación está vinculada al objeto



del Acuerdo Marco conforme a lo establecido en el apartado 6 del artículo 145 y que resulta adecuada dado que no se justificaría su no observancia a lo largo de la vida del Acuerdo Marco, de acuerdo con la Directiva 2014/24 (Considerandos 97 y 98 y los artículos 18.2 y 70), que permite incluir como posibles criterios de adjudicación o condiciones de ejecución relacionadas con aspectos sociales, fomentar la estabilidad y calidad en el empleo, todo ello con el objetivo de profundizar en una contratación socialmente más responsable.

6. CRITERIOS OBJETIVOS A APLICAR PARA DETERMINAR ADJUDICADOS DE LOS LOTES

En primer lugar, hay que destacar que no existe número máximo de lotes a que los empresarios podrán licitar, si bien cada uno de los licitadores sólo podrá resultar adjudicatario de un único lote, limitándose además el número máximo de adjudicatarios por lote a un sólo contratista.

Por razones de mejora en la competencia, mayor participación de empresas, de reducción en dimensión de los contratos y para evitar situaciones de dependencia de un solo adjudicatario, se limita la adjudicación a un solo lote por licitador, de modo que, aunque podrá licitar a todos los lotes, solo se le podrá adjudicar uno, que será el más ventajoso para la Administración, prevaleciendo en primer término que no se quede ningún lote desierto.

El objetivo de que los adjudicatarios de los lotes sean empresas diferentes, se enmarca dentro de la promoción de la libre concurrencia y competitividad y dentro de los márgenes legales, únicamente se contempla la posibilidad de limitar el número de lotes de los que se puede ser adjudicatario. Los criterios utilizados son objetivos y no discriminatorios posibilitando la libre concurrencia, pero salvaguardando la posibilidad de que la licitación de algún lote pueda quedar desierta.

6. JUSTIFICACIÓN PRESUPUESTO

Presupuesto base de licitación (sin IVA): 4.184.615,48 €

Importe de IVA (21%): 878.769,25 €

Presupuesto base de licitación (incluido IVA): 5.063.384,73 €

1) VALORACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL CONTRATO

Como indica la Intervención General de la Comunidad de Madrid en su informe de fecha 13 de marzo de 2017, relativo a los Acuerdos Marco, en su apartado II, y en referencia al Acuerdo 92/2015 de 5 de octubre, del Tribunal Administrativo de Contratos Públicos de Aragón y otros, los Acuerdos Marco no tienen que incluir el presupuesto de los contratos, pues se fijará en todos aquellos contratos o negocios que impliquen directa e inmediatamente gasto. Por tanto, únicamente se justifica el valor estimado del acuerdo en el presente informe, sin perjuicio de su desglose por lotes y anualidades.

Al tratarse de un Acuerdo Marco, el presupuesto base de licitación de los lotes se ha establecido estimativamente. Las actuaciones a desarrollar en virtud de la ejecución de contratos basados del presente Acuerdo Marco estarán amparadas por los créditos presupuestarios de la Dirección General de Carreteras adecuados a este fin (concretamente, de la Subdirección General de Planificación, Proyectos y Construcción), estando sujeto el gasto a sus necesidades, por lo que las cifras indicadas tienen carácter orientativo y no vinculante.



En la configuración del valor estimado del Acuerdo Marco, para la determinación del precio de las unidades de obra del mismo, recogidos en los Anexos 1 a 4 de esta memoria, se han utilizado la base de precios de Conservación y Explotación y la Base de Precios del Ministerio de Fomento establecida en la Orden Circular 37/2016.

En el Anexo 2 del PPT se recoge el cuadro de precios unitarios.

Anualidades:

La duración del presente contrato es de 24 meses. Se prevé que los trabajos comiencen en junio de 2022 y finalicen en mayo de 2024 y se prevé la posibilidad de prórroga de otros 24 meses.

El gasto plurianual derivado de esta contratación asciende a la cantidad de CINCO MILLONES SESENTA TRES MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS (5.063.384,73€) ,21% I.V.A. incluido.

Por lo tanto, se trata de un gasto plurianual de los definidos en el artículo 55.2 de la Ley 9/1990, de 8 de noviembre, Reguladora de la Hacienda de la Comunidad de Madrid, el cual dispone que: “Podrán adquirirse compromisos de gastos que hayan de extenderse a ejercicios posteriores a aquel en que se autoricen, siempre que no se superen los límites y anualidades fijados en el apartado 4, de este artículo”

Este presupuesto se imputará con cargo a la posición presupuestaria y anualidades siguientes:

AÑO	PRESUPUESTO TOTAL
2021	0,00 €
2022	1.265.846,19 €
2023	2.531.692,37 €
2024	1.265.846,17 €
TOTAL	5.063.384,73 €

Anualidad	Importe
2021	0,00 €
2022	1.265.846,19 €
2023	2.531.692,37 €
2024	1.265.846,17 €

Imputación presupuestaria de la anualidad corriente:

Partida 60100	Programa Presupuestario 453A	Anualidad corriente	0,00 €
---------------	------------------------------	---------------------	--------

El desglose del presupuesto por lote y anualidad es el siguiente:

Desglose por lotes y anualidades:



Lote	2021	2022	2023	2024	Total BI	IVA21%	Presupuesto total
1	0,00	263.192,36	526.384,72	263.192,36	1.052.769,44	221.081,58	1.273.851,02
2	0,00	267.963,67	535.927,33	267.963,66	1.071.854,66	225.089,48	1.296.944,14
3	0,00	262.690,06	525.380,12	262.690,06	1.050.760,24	220.659,65	1.271.419,89
4	0,00	252.307,79	504.615,57	252.307,78	1.009.231,14	211.938,54	1.221.169,68
TOTALES	0,00	1.046.153,88	2.092.307,74	1.046.153,86	4.184.615,48	878.769,25	5.063.384,73

Se irán generando contratos basados en este acuerdo marco sin que se pueda garantizar agotar el presupuesto total estimado de este contrato y sus anualidades correspondientes.

El presupuesto de licitación de cuantía máxima estimada incluye la totalidad de los trabajos que componen el presente Acuerdo Marco, incluido el 21% de IVA, así como todos los gastos que se deriven de los conceptos contemplados en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas. En la configuración del valor estimado del Acuerdo Marco, para la determinación del precio de las unidades de obra del mismo, recogidos en los Anexos 1 a 4 de la memoria explicativa del expediente, se han utilizado los de la base de precios de Conservación y Explotación y la Base de Precios del Ministerio de Fomento establecida en la Orden Circular 37/2016.

Todo ello en cumplimiento de lo dispuesto en el 101 LCSP que establece que “La estimación deberá hacerse teniendo en cuenta los precios habituales en el mercado, y estar referida al momento del envío del anuncio de licitación o, en caso de que no se requiera un anuncio de este tipo, al momento en que el órgano de contratación inicie el procedimiento de adjudicación del contrato”.

Por lo que se refiere a los costes indirectos aplicados a los precios unitarios del Anexo II, hay que añadirle el 19% en concepto de gastos generales y beneficio industrial de acuerdo con el artículo 131 del Reglamento General de contratación, para obtener la cifra final de la totalidad de los trabajos que componen el presente Acuerdo Marco, incluido el 21% de IVA.

Estimación de los contratos derivados:

Las actuaciones previstas en cada lote de actuación, definido de forma geográfica, se basan en estimaciones según las necesidades detectadas, y han sido las siguientes para la duración inicial prevista del Acuerdo Marco (24 meses):

- En primer lugar, los **tipos de actuaciones** consideradas son:
 - Paradas de autobús: actuaciones dirigidas a habilitar apartaderos para la parada de autobuses y la subida y bajada de viajeros con el fin de mejorar la seguridad vial.
 - Aceras: actuaciones consistentes en crear zonas de protección respecto a la plataforma de la carretera donde los peatones puedan transitar en mejores condiciones de seguridad vial

Además, para el cálculo del valor estimado del contrato se ha considerado una medición general de 18 unidades en aquellos precios que no están estrictamente vinculados a la ejecución general de las paradas de autobús o las aceras, es decir elementos que en este momento no es posible determinar en qué cuantía van a ser necesarios.

RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL Y CONTRATA Y POR LOTE

LOTE	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	G.G. (13% Y B.I. (6%))	BASE IMPONIBLE	IVA (21%)	PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA IVA INCLUIDO
1 NOROESTE	884.680,20 €	168.089,24 €	1.052.769,44€	221.081,58	1.273.851,02
2 SURESTE	900.718,20 €	171.136,46 €	1.071.854,66€	225.089,48	1.296.944,14
3 OESTE	882.991,80 €	167.768,44 €	1.050.760,24 €	220.659,65	1.271.419,89
4 ESTE	848.093,40 €	161.137,74 €	1.009.231,14€	211.938,54	1.221.169,68
TOTAL	3.516.483,60 €	668.131,88 €	4.184.615,48 €	878.769,25 €	5.063.384,73 €

- En segundo lugar, las **actuaciones previstas por lote** son las siguientes, para toda la vigencia del Acuerdo Marco (24 meses):

LOTE 1. ZONA NORESTE			
<i>Carretera</i>	<i>Localidad</i>	<i>Nº paradas bus</i>	<i>Longitud aceras (m)</i>
M-113	Fresno de Torote	3	100
M-118	Daganzo		1.650
M-131	Torrelaguna		100
M-131	Lozoyuela	2	100
M-141	Horcajo de la Sierra		400
M-914	Cervera de Buitrago		500
TOTAL		5	2.850 m

LOTE 2. ZONA SURESTE			
<i>Carretera</i>	<i>Localidad</i>	<i>Nº paradas bus</i>	<i>Longitud aceras (m)</i>
M-204	Tielmes	2	380
M-215	Ambite		380
M-222	Estremera		550
M-233	Villalbilla	2	100
M-240	Estremera	2	

M-311	Chinchón	2	100
M-316	Valdelaguna		700
M-326	Fuentidueña de Tajo		175
M-413	Arroyomolinos	2	100
TOTAL		10	2.485

LOTE 3. ZONA OESTE			
<i>Carretera</i>	<i>Localidad</i>	<i>Nº paradas bus</i>	<i>Longitud aceras (m)</i>
M-510	Navalagamella		100
M-512	Robledo de Chavela		600
M-521	Fresnedillas de la Oliva		300
M-535	Robledondo		285
M-535	Santa María de la Alameda		1.080
M-537	Valdemaqueda		400
M-538	Santa María de la Alameda (estación)		250
M-856	Villaviciosa de Odón	2	
M-954	La Hoya		95
M-956	Las Herreras		75
TOTAL		2	3.185

LOTE 4. ZONA NOROESTE			
<i>Carretera</i>	<i>Localidad</i>	<i>Nº paradas bus</i>	<i>Longitud aceras (m)</i>
M-607	El Goloso		450
M-608	Moralzarzal		100



M-618	Hoyo de Manzanares		335
M-619	Alpedrete	2	
M-620	Alpedrete		170
M-629	Canencia		160
M-633	Cabanillas de la Sierra		200
M-634	Gargantilla del Lozoya		250
M-634	Pinilla de Buitrago		470
M-634	San Mamés		200
M-104	Colmenar Viejo	2	100
TOTAL		4	2.435

6. VALOR ESTIMADO DEL ACUERDO MARCO CON UNA INDICACIÓN DE TODOS LOS CONCEPTOS QUE LO INTEGRAN, INCLUYENDO SIEMPRE LOS COSTES LABORALES SI EXISTIESEN. (Artículo 116.4.d) LCSP)

Valor máximo estimado del Acuerdo Marco: 8.369.230,96 euros.

RESUMEN DEL VALOR ESTIMADO POR LOTE

LOTE	VALOR ESTIMADO
1 NOROESTE	2.105.538,88
2 SURESTE	2.143.709,32
3 OESTE	2.101.520,48
4 ESTE	2.018.462,28
TOTAL	8.369.230,96

VALOR MÁXIMO ESTIMADO ACUERDO MARCO	Importe (€)
Importe de los trabajos, sin IVA	4.184.615,48
Importe máximo por modificaciones previstas, sin IVA	0,00
Importe máximo de las eventuales prórrogas, sin IVA	4.184.615,48



IMPORTE VALOR ESTIMADO DEL ACURDO MARCO, sin IVA	8.369.230,96
---	---------------------

Método de cálculo: artículo 101 LCSP 8.369.230,96 €, corresponde a la suma del presupuesto base de licitación (4.184.615,48€) sin IVA, y el importe de la posible prórroga del contrato (24 meses 4.184.615,48€) sin IVA.

EL SUBDIRECTOR DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN

Firmado digitalmente por: JORQUERA MOYA JUAN JOSE
Fecha: 2021.10.28 14:36

EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS

Firmado digitalmente por: URRECHO CORRALES JORGE
Fecha: 2021.10.28 15:14



**ACUERDO MARCO PARA LOS CONTRATOS DE OBRAS DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL
EN LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

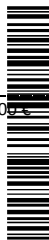
**CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
LOTE 1. ZONA NORESTE**

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
01		CAPÍTULO 01. DEMOLICIONES Y RETIRADA DE ELEMENTOS			
01 01 01.01	m2	Despeje y desbroce de cualquier tipo de terreno hasta una profundidad media de 30 cm, incluso carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, completamente ejecutado, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	0,60 €	5.615,00	3.369,00 €
01 02 01.02	m3	Demolición de volumen aparente de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, descombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra antes de su demolición y descontando huecos.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 03 01.03	m3	Demolición de fábrica de ladrillo, mampostería, hormigón en masa u hormigón armado de cualquier elemento (muros, cimentaciones, arquetas, tubos, etc.) con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra antes de su demolición y descontando huecos.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 04 01.04	m	Demolición de bordillo, por cualquier medio mecánico o manual, incluso limpieza, carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 05 01.05	m2	Demolición de acera existente con base de hormigón de cualquier espesor, por cualquier medio mecánico o manual, retirada de bordillo y baldosa existente, incluso fraccionamiento, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 06 01.06	m	Demolición de cuneta existente de hormigón por cualquier medio mecánico o manual, con carga y transporte de materiales resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, perfilado del fondo y bordes de la demolición, completamente ejecutado y medido en obra.	8,50 €	18,00	153,00 €
01 07 01.07	m2	Demolición y levantado de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor por cualquier medio mecánico o manual, incluso replanteo, precorte del firme con radial, limpieza, p.p. de medios auxiliares y bajas por rendimiento por paso de vehículos, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra antes de su demolición.	11,00 €	18,00	198,00 €
01 08 01.08	m ² -cm	Fresado de pavimento bituminoso o de hormigón existente, incluso carga, barrido, retirada, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	0,50 €	18,00	9,00 €
01 09 01.09	ud	Retirada de señal de tráfico, panel o cartel existente y su traslado al lugar indicado por la dirección facultativa o a gestor autorizado, incluso desmontaje, demolición de cimientto, carga, transporte, p.p. de medios auxiliares y, en su caso, gestión de los residuos por gestor autorizado.	11,30 €	18,00	203,40 €
01 10 01.10	ud	Reubicación de señal de tráfico, panel o cartel, transporte al lugar que indique la Dirección de las Obras, excavación y cimiento de hormigón HM 20, incluyendo elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalada. Se considera incluida la demolición de la cimentación de la señal en la ubicación inicial, con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	75,00 €	18,00	1.350,00 €
01 11 01.11	ud	Desmontaje completo de farola de cualquier altura existente, recuperación de material y transporte del mismo a lugar de almacenamiento y demolición de cimentación. La unidad incluye el aflojado de pernos de anclaje y base de asiento, la recuperación del material -incluso las medidas de protección-, su carga mediante camión grúa y su transporte, así como la demolición de la cimentación, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
01 12 01.12	m	Desmontaje de barrera de hormigón y anclajes y recolocación de los mismos en obra en el lugar indicado por la Dirección de Obra, incluso demolición y fraccionamiento de restos no aprovechables, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	13,00 €	18,00	234,00 €
01 13 01.13	m	Desmontaje y traslado de barrera de hormigón y anclajes a gestor autorizado, incluso demolición del cimientto, fraccionamiento, carga, transporte y gestión autorizada del residuo, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 14 01.14	m	Levantamiento de barrera metálica bionda incluso desmontaje, arranque de postes, demolición del cimientto; fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	5,40 €	18,00	97,20 €

	Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
01 15	01.15	m	Levantamiento de vallas metálicas de cerramiento, incluso desmontaje, demolición, desescombro, carga, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	4,90 €	18,00	88,20 €
01 16	01.16	ud	Arranque de árbol con circunferencia de tronco de diámetro desde 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	50,00 €	18,00	900,00 €
01 17	01.17	ud	Arranque de arbusto con circunferencia de tronco de diámetro hasta 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	25,00 €	18,00	450,00 €




Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
02		CAPÍTULO 02. MOVIMIENTOS DE TIERRAS			
02 01 02.01	m3	Excavación en tierra vegetal incluida la carga y transporte a gestor autorizado y su gestión, o a depósito en zona adecuada para la reutilización, su mantenimiento y posterior extensión, refino y nivelación, totalmente ejecutado.	2,00 €	18,00	36,00 €
02 02 02.02	m3	Excavación en desmonte en tierra o en tránsito con medios mecánicos (tipo excavadora, ripper o similar) sin explosivos, incluso agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado, incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	2,40 €	18,00	43,20 €
02 03 02.03	m3	Excavación en desmonte en roca con empleo de explosivos, incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos, voladura, limpieza de fondo de excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	6,50 €	18,00	117,00 €
02 04 02.04	m3	Excavación mecánica de zanjas, pozos y cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	11,00 €	18,00	198,00 €
02 05 02.05	m3	Excavación manual en zanjas, pozos y cimientos, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte al lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	48,00 €	18,00	864,00 €
02 06 02.06	m3	Sistema de fragmentación de rocas (conocido como "voladura química"), de bloques en voladizo y fracturados por especialistas en trabajos verticales y con la acreditación oficial de uso de material pirotécnico, incluido proyecto visado y dirección facultativa a cargo de ingeniero de minas, incluyendo trabajos de fragmentación y material pirotécnico, carga y transporte a gestor autorizado, incluso gestión autorizada del residuo o al lugar de utilización dentro de la obra, y limpieza de fondo de excavación, totalmente ejecutado.	140,00 €	18,00	2.520,00 €
02 07 02.07	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	2,50 €	18,00	45,00 €
02 08 02.08	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	5,00 €	18,00	90,00 €
02 09 02.09	m3	Pedraplén con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación y compactación, totalmente terminado.	4,50 €	18,00	81,00 €
02 10 02.10	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de la excavación, incluso extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	3,50 €	18,00	63,00 €
02 11 02.11	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de préstamo, yacimiento granular y/o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	5,50 €	18,00	99,00 €
02 12 02.12	m3	Suelo adecuado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	8,30 €	18,00	149,40 €
02 13 02.13	m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	9,50 €	18,00	171,00 €



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código según de verificación:

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
02 14 02.14	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,70 €	18,00	84,60 €
02 15 02.15	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,80 €	18,00	86,40 €
02 16 02.16	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento, tipo S-Est3, con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir cemento.	4,90 €	18,00	88,20 €
02 17 02.17	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	9,00 €	18,00	162,00 €
02 18 02.18	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,00 €	18,00	180,00 €
02 19 02.19	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est3 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,50 €	18,00	189,00 €
02 20 02.20	t	Cal CL 90-S para tratamiento o estabilización de suelos, incluso suministro, carga y transporte a lugar de empleo.	68,00 €	18,00	1.224,00
02 21 02.21	t	Cemento empleado en estabilización de suelos, fabricación de suelo-cemento, o como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	72,00 €	18,00	1.296,00

Código Ud				UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
03				CAPÍTULO 03. DRENAJE			
03	01	03.01	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 400 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	130,00 €	18,00	2.340,00 €
03	02	03.02	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 500 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	160,00 €	18,00	2.880,00 €
03	03	03.03	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 600 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	190,00 €	18,00	3.420,00 €
03	04	03.04	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 800 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	240,00 €	18,00	4.320,00 €
03	05	03.05	m	Suministro y colocación de tubería ranurada de PVC de diámetro 250 mm para drenaje bajo cuneta, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca, colocada sobre cama de arena de 10 cm de espesor, revestida con geotextil y rellena con grava filtrante hasta 25 cm por encima del tubo, y cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil, con p.p. de medios auxiliares, incluso juntas, uniones, arquetas, pozos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	20,00 €	18,00	360,00 €
03	06	03.06	m	Suministro y colocación de canaleta de hormigón polímero, ancho exterior 260 mm, ancho interior 200 mm y altura exterior 100 mm, colocada en aceras para la recogida de aguas pluviales, con rejillas de fundición, incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	85,00 €	18,00	1.530,00 €
03	07	03.07	m	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón, sin pendiente incorporada y con rejillas de fundición dúctil, incluida la excavación para su colocación, la cama de arena de río compactada e incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	100,00 €	18,00	1.800,00 €
03	08	03.08	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 300 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	09	03.09	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	56,00 €	18,00	1.008,00 €
03	10	03.10	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	70,00 €	18,00	1.260,00 €
03	11	03.11	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 600 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	84,00 €	18,00	1.512,00 €
03	12	03.12	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	126,00 €	18,00	2.268,00 €
03	13	03.13	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1000 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	168,00 €	18,00	3.024,00 €
03	14	03.14	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1200 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	238,00 €	18,00	4.284,00 €
03	15	03.15	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
03	16	03.16	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	423,00 €	18,00	7.614,00 €
03	17	03.17	m	Caz de hormigón prefabricado, incluso suministro del caz y transporte a lugar de empleo, excavación, agotamiento y entibación, si fuese necesario, nivelación y preparación del lecho de asiento y perfilado, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	18	03.18	m	Cuneta Triangular en bordes de calzada de 0,2 metros de calado y cajeros de 0,5 metros, revestida en hormigón de 10 cm de espesor, incluso perfilado y aporte de materiales necesarios, totalmente terminada.	23,00 €	18,00	414,00 €

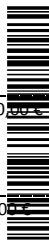


La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 83



	Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
03 19	03.19	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	22,00 €	18,00	396,00 €
03 20	03.20	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,40 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	33,00 €	18,00	594,00 €
03 21	03.21	m	Bajante de hormigón HM-20 ejecutada in situ hasta 1,0 m de ancho interior incluso excavación, preparación de la superficie de asiento y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
03 22	03.22	m	Bordillo recto tipo C-6, incluso preparación de la superficie de asiento y rejuntado con hormigón o mortero, totalmente terminado.	12,00 €	18,00	216,00 €
03 23	03.23	m2	Encachado de piedra ejecutado con piedra de cantera para encachado sobre 10 cm de hormigón HM-20, incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con mortero de cemento portland, MCP-5, de dosificación 1:4 y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminado.	25,00 €	18,00	450,00 €
03 24	03.24	m3	Hormigón en masa tipo HM-20, en formación de arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados), incluso encofrado, fratasado, acabado y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	184,00 €	18,00	3.312,00 €
03 25	03.25	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero igual o inferior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	242,00 €	18,00	4.356,00 €
03 26	03.26	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero superior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	270,00 €	18,00	4.860,00 €

Código Ud			UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
04			CAPÍTULO 04. FIRMES Y PAVIMENTOS			
04 01 04.01	m2		Acera de baldosa hidráulica sobre solera de hormigón, incluyendo suministro y colocación de bordillos, piezas especiales coloreadas de botones y acanaladuras, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes en hormigón o adoquín, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	45,00 €	4.275,00	192.375,00 €
04 02 04.02	m2		Acera de material compatible con la naturaleza tipo ariapa, incluyendo suministro y colocación de bordillos, ejecución de remates junto a registros y alcorques, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	30,00 €	18,00	540,00 €
04 03 04.03	m2		Acera de hormigón impreso con aspecto de piedra de color terrizo, incluyendo suministro y colocación de bordillos, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	35,00 €	18,00	630,00 €
04 04 04.04	m2		Ejecución completa de acera con baldosas, losas, bordillos y piezas especiales acopiadas en obra (por ejemplo de granito) sobre solera de hormigón, incluyendo también barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas o pozos, totalmente terminada.	40,00 €	18,00	720,00 €
04 05 04.05	m2		Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	30,00 €	1.340,00	40.200,00 €
04 06 04.06	m2		Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús impreso en color terrizo de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	40,00 €	18,00	720,00 €
04 07 04.07	m3		Zahorra artificial tipo ZA-25, extendida y compactada al 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado en tongadas no superiores a 20 cm, incluso materiales, perfilado de taludes y rasantes, completamente ejecutada y medida sobre perfil teórico.	18,00 €	18,00	324,00 €
04 08 04.08	m3		Suelo-cemento fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactación, prefisuración y preparación de la superficie de asiento, sin incluir cemento.	22,00 €	18,00	396,00 €
04 09 04.09	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S (S-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 10 04.10	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf S (S-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 11 04.11	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 12 04.12	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf D (D-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 13 04.13	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 14 04.14	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin D (D-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 15 04.15	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 bin S (S-25 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 16 04.16	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base S (S-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 17 04.17	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G-20 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 18 04.18	t		Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base G (G-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04 19 04.19	t		Betún asfáltico en mezclas bituminosas 15/25.	460,00 €	18,00	8.280,00 €
04 20 04.20	t		Betún asfáltico en mezclas bituminosas 35/50.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04 21 04.21	t		Betún asfáltico en mezclas bituminosas 50/70.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04 22 04.22	t		Betún asfáltico en mezclas bituminosas 70/100.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04 23 04.23	t		Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC35/50, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04 24 04.24	t		Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC50/70, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04 25 04.25	t		Polvo mineral o carbonato (tricalsa o similar) empleado como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente puesto a pie de obra o planta.	50,00 €	18,00	900,00 €
04 26 04.26	t		Mezcla bituminosa en frío tipo AF 12 con árido especial para rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido y compactación, excepto betún.	23,00 €	18,00	414,00 €
04 27 04.27	m2		Reposición por centímetro de espesor, de mezcla bituminosa en caliente de cualquier tipo, fabricada en planta y transportada a obra, extendida y compactada, en saneo de blandones, fresados, reparación de arceñas, zanjas y baches, incluso betún y parte proporcional de riego, completamente ejecutada y medida en obra.	2,00 €	18,00	36,00 €



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
04 28 04.28	t	Emulsión C60B4 ADH en riegos de adherencia o C60B40 CUR en riegos de curado incluso el barrido y la preparación de la superficie, totalmente terminada.	370,00 €	18,00	6.660,00 €
04 29 04.29	t	Emulsión C60BP4 ADH, modificada con polímeros, en riego de adherencia incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04 30 04.30	t	Emulsión termoadherente tipo C60B4 TER para riegos de adherencia.	290,00 €	18,00	5.220,00 €
04 31 04.31	t	Emulsión C60 BF5 IMP en riego de imprimación, barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	380,00 €	18,00	6.840,00 €
04 32 04.32	t	Árido de cobertura empleado en riegos de imprimación o de curado, incluso la extensión.	13,00 €	18,00	234,00 €
04 33 04.33	m2	Suministro y puesta en obra de simple tratamiento superficial. (Tratamiento monocapa).	1,80 €	18,00	32,40 €
04 34 04.34	m2	Suministro y puesta en obra de doble tratamiento superficial. (Tratamiento bicapa).	3,20 €	18,00	57,60 €
04 35 04.35	m2	Geotextil (GTX) o geomalla (GGR) antirremonte de fisuras (tipo R) no tejido y termofijable, compuesto a base de fibra de vidrio, poliéster, polipropileno o una mezcla de estos, con gramaje superior a 260 g/m2, resistencia mínima a tracción de 19,60 kN/m, deformación a la rotura 60-65%, la resistencia a la perforación no será inferior a 3,31 KN (DIN 54307), extendido y colocado.	7,10 €	18,00	127,80 €
04 36 04.36	m	Sellado de fisuras o grietas en pavimentos bituminosos, mediante puentado con masilla asfáltica, incluso limpieza mediante chorro de aire caliente con lanza térmica, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
04 37 04.37	m	Recorte de pavimento de calzada con radial, para saneo de blandones, apertura de zanjás o preparación de uniones, incluso transporte y gestión de residuos por gestor autorizado, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €



Código Ud				UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
05				CAPÍTULO 05. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO			
05	01	05.01	m	Marca vial discontinua de 10 cm de ancho tipo M 1.1, M 1.2 o M 1.3, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,90 €	18,00	16,20 €
05	02	05.02	m	Marca vial M-2.2 o 2,6, continua de 10 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,10 €	18,00	19,80 €
05	03	05.03	m	Marca vial M-2.6, continua de 15 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,50 €	18,00	27,00 €
05	04	05.04	m	Marca vial M-2.5, continua de 20 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,90 €	18,00	34,20 €
05	05	05.05	m	Marca vial, continua de 30 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,10 €	18,00	55,80 €
05	06	05.06	m	Marca vial, continua de 40 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,30 €	18,00	59,40 €
05	07	05.07	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,70 €	18,00	12,60 €
05	08	05.08	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,80 €	18,00	14,40 €
05	09	05.09	m2	Superficie realmente pintada en símbolos y flechas, cebreados y pasos de cebra con pintura plástica en frío antideslizante de dos componentes blanca de carreteras con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio según la normativa vigente, incluso replanteo y plantillas, completamente ejecutada y medida en obra la superficie realmente pintada.	4,10 €	18,00	73,80 €
05	10	05.10	m2	Borrado de marca vial con fresadora de pinturas, para cualquier clase de pintura y en cualquier configuración (bandas, pavimentos diferenciados, cebreados, pasos de cebra, etc.) incluso barrido de la superficie resultante, totalmente ejecutado, medida en obra la superficie realmente borrada.	12,00 €	18,00	216,00 €
05	11	05.11	ud	Señal triangular de hasta 175 cm de lado, circular de hasta 120 cm de diámetro, cuadrada de hasta 120 cm de lado u octogonal con doble apotema de hasta 90 cm retrorreflectante de clase RA2, incluso panel complementario en su caso, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado incluso tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminada.	225,00 €	18,00	4.050,00 €
05	12	05.12	m2	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, retrorreflectante clase RA3-ZB, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	265,00 €	18,00	4.770,00 €
05	13	05.13	m2	Panel en laminas de acero galvanizado retrorreflectante clase RA3-ZB incluso parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	235,00 €	18,00	4.230,00 €
05	14	05.14	ud	Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	148,00 €	18,00	2.664,00 €
05	15	05.15	ud	Panel direccional doble de 160x40 cm y clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	247,00 €	18,00	4.446,00 €
05	16	05.16	ud	Captafaros "ojo de gato" reflectante a dos caras, fijado con resina al pavimento, completamente colocado.	6,30 €	18,00	113,40 €
05	17	05.17	ud	Hito de arista (de 155 cm) tipo i (para carretera convencional), de retrorreflectancia clase RA3, totalmente colocado.	15,70 €	18,00	282,60 €
05	18	05.18	m2	Resalto sonoro en pavimento pintado y con pastillas tipo sonoplac o similar fijadas al pavimento mediante adhesivo plástico en frío de dos componentes, con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio, según normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada y medida en obra la superficie realmente ejecutada.	54,00 €	18,00	972,00 €
05	19	05.19	ud	Banda transversal de alerta (BTA) en carril, de 50 cm de ancho, formada por resaltos de 100x50x4 mm, con pintura de dos componentes aplicada en frío y microesferas de vidrio, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada.	80,00 €	18,00	1.440,00 €



Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
05 20 05.20	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	45,00 €	18,00	810,00 €
05 21 05.21	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
05 22 05.22	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	35,00 €	18,00	630,00 €
05 23 05.23	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €
05 24 05.24	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €
05 25 05.25	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	65,00 €	18,00	1.170,00 €
05 26 05.26	m	Pretil con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad B, incluso anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	200,00 €	18,00	3.600,00 €

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
06			CAPÍTULO 06. ILUMINACIÓN		
06 01 06.01	ud	Montaje de farola completa de hasta 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	350,00 €	18,00	6.300,00 €
06 02 06.02	ud	Montaje de farola completa de más de 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	550,00 €	18,00	9.900,00 €
06 03 06.03	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada hasta de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.050,00 €	18,00	18.900,00 €
06 04 06.04	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada, de más de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06 05 06.05	ud	Arqueta para conexión eléctrica de la marquesina o poste de autobús de 40x40 cm, construida con hormigón en masa o fábrica de ladrillo macizo toso de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, con tapa de fundición apta para paso de pesados, terminada y con p.p. de conexiones, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, incluida la formación de agujeros para conexión de tubos, totalmente terminada.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
06 06 06.06	m	Canalización y conductor de alumbrado en calzada formado por 3 tubos de PVC de diámetro 110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja con material bituminoso, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre de sección 16 mm ² y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm ² , totalmente ejecutado.	46,00 €	18,00	828,00 €
06 07 06.07	m	Canalización y conductor de alumbrado en terrizo formado por 3 tubos de PVC D=110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre sección 16 mm ² y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm ² , totalmente ejecutada.	35,00 €	18,00	630,00 €
06 08 06.08	ud	Acometida a centro de mando existente para parada de bus, con medidas de protección reglamentarias y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06 09 06.09	ud	Acometida a centro de mando existente para línea de iluminación, con medidas de protección reglamentarias, contador y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	6.200,00 €	18,00	111.600,00 €
06 10 06.10	ud	Suministro y colocación de centro de mando y protección completo de alumbrado público de conexionado para 8 salidas hasta 40 A, con diferenciales rearmables, montado sobre armario reglamentario con cierres de puertas con llaves para la compañía y usuario, grado de protección IP-55, incluso cimentación completa, todos los elementos de protección y mando necesarios, conexionado y cableado, prueba de carga según normas de la compañía suministradora y p.p. de medios auxiliares, legalización de la instalación, totalmente ejecutado y en perfecto estado de funcionamiento.	8.000,00 €	18,00	144.000,00 €



Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
07					
CAPÍTULO 07. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VARIOS					
07 01 07.01	m2	Cartel informativo de obras de la Comunidad de Madrid, en chapa de acero galvanizado, incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, cimentación de hormigón en masa HM-20, elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalado.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
07 02 07.02	m	Reperfilado de cuneta en tierra, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabado.	2,20 €	18,00	39,60 €
07 03 07.03	m	Reparación de cuneta revestida de hormigón HM-20, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabada.	18,00 €	18,00	324,00 €
07 04 07.04	ud	Puesta a cota de rejillas mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	23,00 €	18,00	414,00 €
07 05 07.05	ud	Puesta a cota de pozos de registro mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	54,00 €	18,00	972,00 €
07 06 07.06	m	Suministro y colocación de valla peatonal tipo sol o similar, incluyendo cimentaciones, anclajes o soldaduras necesarias, y el desmontaje y nuevo montaje o retirada del vallado existente a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente terminada.	125,00 €	18,00	2.250,00 €
07 07 07.07	m2	Cerramiento de malla de simple torsión galvanizada, formado por postes metálicos, empotrados y recibidos con hormigón en masa HM-20, separados 3 m, incluso tensores, alambre de tensado, montaje, colocación, p.p. de medios auxiliares, totalmente ejecutado.	13,00 €	18,00	234,00 €
07 08 07.08	ud	Puerta para cerramiento de una hoja, totalmente colocada.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07 09 07.09	m	Valla de cerramiento provisional de obra, compuesto por paneles de 3,5 m de largo y 2,00 m de altura, enrejados soldados a tubos, galvanizados, sobre soportes móviles de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de puertas de acceso, montaje, mantenimiento, desmontaje y retirada.	4,00 €	18,00	72,00 €
07 10 07.10	m2	Muro de contención de tierras de superficie plana en hormigón armado con puntera y talón de hasta 3 metros de altura, con hormigón HA-25 armado con acero B 500 S, drenaje del trasdós y encofrado a cara vista, totalmente terminado.	250,00 €	18,00	4.500,00 €
07 11 07.11	m2	Muro de contención formado por piezas prefabricadas de hormigón armado menor o igual a 6 m de altura, suministro, colocación, drenaje del trasdós y p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	280,00 €	18,00	5.040,00 €
07 12 07.12	m	Murete de mampostería de piedra natural hasta 1,5 m de altura y 50 cm de ancho, recibido con mortero, incluyendo la cimentación, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
07 13 07.13	m3	Muro de escollera en protección de talud, formado con piedras de 800 a 1.200 kg, incluyendo p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
07 14 07.14	m3	Muro de gaviones, totalmente terminado.	70,00 €	18,00	1.260,00 €
07 15 07.15	m2	Desmontaje y posterior montaje de marquesina de parada de autobús existente, incluso traslados a lugar de acopio provisional y a su emplazamiento final, totalmente ejecutada.	780,00 €	18,00	14.040,00 €
07 16 07.16	ud	Cimentación para marquesina de autobús de hormigón HA-20 armado con acero B 500 S, totalmente ejecutada.	360,00 €	18,00	6.480,00 €
07 17 07.17	ud	Formación de meseta para accesibilidad universal formada por una coronación plana central y rampas de acceso, de acuerdo a las especificaciones de la Normativa de la Comunidad de Madrid, completamente ejecutada, pintada y medida en obra.	3.000,00 €	18,00	54.000,00 €
07 18 07.18	ud	Cala para detección de servicios afectados, incluyendo su posterior tapado con el material de la propia excavación.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
07 19 07.19	ud	Calicata manual o mecánica en suelos, con toma de fotografías en color y reposición, incluso testificación "in situ" a cargo de técnico experto, toma de muestras y ensayos para identificar y clasificar como sustrato de apoyo de la explanada y como material conforme al PG-3 y la norma 6.1-IC, incluyendo análisis granulométrico, límites de Atterberg, contenido de carbonatos, sulfatos, CBR, colapso e hinchamiento, y la presentación de informe sobre la clasificación de materiales firmado por técnico competente.	500,00 €	18,00	9.000,00 €
07 20 07.20	Ud	Reposición de Espiras en sección de aforo de vehículos, incluso conexión a Estación Remota de conteo y calibrado de la misma.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07 21 07.21	m	Reposición de canalizaciones de sistemas ITS, fibra óptica, y otros servicios afectados por las reposiciones de pavimentos, Incluso colocación de conducto de PVC de hasta 110 mm de diámetro y envuelta en hormigón HM-20, y retirada de sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	21,00 €	18,00	378,00 €
TOTAL COSTES DE EJECUCIÓN MATERIAL					884.680,20 €

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
COSTES INDIRECTOS					
Gastos generales (13% de costes directos)					115.008,43 €
Beneficio industrial (6% de costes directos)					53.080,81 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS					168.089,24 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)					1.052.769,44 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)					1.273.851,02 €

CÁLCULO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Importe de los trabajos (sin IVA)	1.052.769,44 €
Importe máximo de eventuales prórrogas (sin IVA)	1.052.769,44 €
Importe máximo de primas o pago a licitadores (sin IVA)	0,00 €
Importe de modificaciones previstas (sin IVA)	0,00 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA)	2.105.538,88 €

Atendiendo al artículo 101 de la LCSP, el método de cálculo del valor estimado del contrato se ha basado en los costes derivados de la ejecución material de las obras, los gastos generales y el beneficio industrial, así como eventuales prórrogas, primas o pagos a licitadores y modificaciones previstas en la licitación.

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación:



**ACUERDO MARCO PARA LOS CONTRATOS DE OBRAS DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL
EN LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

**CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
LOTE 2. ZONA SURESTE**

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
01		CAPÍTULO 01. DEMOLICIONES Y RETIRADA DE ELEMENTOS			
01 01 01.01	m2	Despeje y desbroce de cualquier tipo de terreno hasta una profundidad media de 30 cm, incluso carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, completamente ejecutado, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	0,60 €	6.407,50	3.844,50 €
01 02 01.02	m3	Demolición de volumen aparente de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra antes de su demolición y descontando huecos.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 03 01.03	m3	Demolición de fábrica de ladrillo, mampostería, hormigón en masa u hormigón armado de cualquier elemento (muros, cimentaciones, arquetas, tubos, etc.) con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra antes de su demolición y descontando huecos.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 04 01.04	m	Demolición de bordillo, por cualquier medio mecánico o manual, incluso limpieza, carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 05 01.05	m2	Demolición de acera existente con base de hormigón de cualquier espesor, por cualquier medio mecánico o manual, retirada de bordillo y baldosa existente, incluso fraccionamiento, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 06 01.06	m	Demolición de cuneta existente de hormigón por cualquier medio mecánico o manual, con carga y transporte de materiales resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, perfilado del fondo y bordes de la demolición, completamente ejecutado y medido en obra.	8,50 €	18,00	153,00 €
01 07 01.07	m2	Demolición y levantado de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor por cualquier medio mecánico o manual, incluso replanteo, precorte del firme con radial, limpieza, p.p. de medios auxiliares y bajas por rendimiento por paso de vehículos, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra antes de su demolición.	11,00 €	18,00	198,00 €
01 08 01.08	m ² -cm	Fresado de pavimento bituminoso o de hormigón existente, incluso carga, barrido, retirada, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	0,50 €	18,00	9,00 €
01 09 01.09	ud	Retirada de señal de tráfico, panel o cartel existente y su traslado al lugar indicado por la dirección facultativa o a gestor autorizado, incluso desmontaje, demolición de cimiento, carga, transporte, p.p. de medios auxiliares y, en su caso, gestión de los residuos por gestor autorizado.	11,30 €	18,00	203,40 €
01 10 01.10	ud	Reubicación de señal de tráfico, panel o cartel, transporte al lugar que indique la Dirección de las Obras, excavación y cimiento de hormigón HM 20, incluyendo elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalada. Se considera incluida la demolición de la cimentación de la señal en la ubicación inicial, con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	75,00 €	18,00	1.350,00 €
01 11 01.11	ud	Desmontaje completo de farola de cualquier altura existente, recuperación de material y transporte del mismo a lugar de almacenamiento y demolición de cimentación. La unidad incluye el aflojado de pernos de anclaje y base de asiento, la recuperación del material -incluso las medidas de protección-, su carga mediante camión grúa y su transporte, así como la demolición de la cimentación, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
01 12 01.12	m	Desmontaje de barrera de hormigón y anclajes y recolocación de los mismos en obra en el lugar indicado por la Dirección de Obra, incluso demolición y fraccionamiento de restos no aprovechables, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	13,00 €	18,00	234,00 €
01 13 01.13	m	Desmontaje y traslado de barrera de hormigón y anclajes a gestor autorizado, incluso demolición del cimiento, fraccionamiento, carga, transporte y gestión autorizada del residuo, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 14 01.14	m	Levantamiento de barrera metálica bionda incluso desmontaje, arranque de postes, demolición del cimiento; fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	5,40 €	18,00	97,20 €
01 15 01.15	m	Levantamiento de vallas metálicas de cerramiento, incluso desmontaje, demolición, desescombro, carga, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	4,90 €	18,00	88,20 €
01 16 01.16	ud	Arranque de árbol con circunferencia de tronco de diámetro desde 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	50,00 €	18,00	900,00 €



01	17	01.17	ud	Arranque de arbusto con circunferencia de tronco de diámetro hasta 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	25,00 €	18,00	450,00 €
02 CAPÍTULO 02. MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02	01	02.01	m3	Excavación en tierra vegetal incluida la carga y transporte a gestor autorizado y su gestión, o a depósito en zona adecuada para la reutilización, su mantenimiento y posterior extensión, refino y nivelación, totalmente ejecutado.	2,00 €	18,00	36,00 €
02	02	02.02	m3	Excavación en desmonte en tierra o en tránsito con medios mecánicos (tipo excavadora, ripper o similar) sin explosivos, incluso agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado, incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	2,40 €	18,00	43,20 €
02	03	02.03	m3	Excavación en desmonte en roca con empleo de explosivos, incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos, voladura, limpieza de fondo de excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	6,50 €	18,00	117,00 €
02	04	02.04	m3	Excavación mecánica de zanjas, pozos y cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	11,00 €	18,00	198,00 €
02	05	02.05	m3	Excavación manual en zanjas, pozos y cimientos, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte al lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	48,00 €	18,00	864,00 €
02	06	02.06	m3	Sistema de fragmentación de rocas (conocido como "voladura química"), de bloques en voladizo y fracturados, realizados por especialistas en trabajos verticales y con la acreditación oficial de uso de material pirotécnico, incluido proyecto visado y dirección facultativa a cargo de ingeniero de minas, incluyendo trabajos de fragmentación y material pirotécnico, carga y transporte a gestor autorizado, incluso gestión autorizada del residuo o al lugar de utilización dentro de la obra, y limpieza de fondo de excavación, totalmente ejecutado.	140,00 €	18,00	2.520,00 €
02	07	02.07	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	2,50 €	18,00	45,00 €
02	08	02.08	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	5,00 €	18,00	90,00 €
02	09	02.09	m3	Pedraplén con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación y compactación, totalmente terminado.	4,50 €	18,00	81,00 €
02	10	02.10	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de la excavación, incluso extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	3,50 €	18,00	63,00 €
02	11	02.11	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de préstamo, yacimiento granular y/o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	5,50 €	18,00	99,00 €
02	12	02.12	m3	Suelo adecuado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	8,30 €	18,00	149,40 €
02	13	02.13	m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	9,50 €	18,00	171,00 €
02	14	02.14	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,70 €	18,00	84,60 €



02	15	02.15	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,80 €	18,00	86,40 €
02	16	02.16	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento, tipo S-Est3, con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir cemento.	4,90 €	18,00	88,20 €
02	17	02.17	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	9,00 €	18,00	162,00 €
02	18	02.18	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,00 €	18,00	180,00 €
02	19	02.19	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est3 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,50 €	18,00	189,00 €
02	20	02.20	t	Cal CL 90-S para tratamiento o estabilización de suelos, incluso suministro, carga y transporte a lugar de empleo.	68,00 €	18,00	1.224,00 €
02	21	02.21	t	Cemento empleado en estabilización de suelos, fabricación de suelo-cemento, o como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
03 CAPÍTULO 03. DRENAJE							
03	01	03.01	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 400 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	130,00 €	18,00	2.340,00 €
03	02	03.02	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 500 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	160,00 €	18,00	2.880,00 €
03	03	03.03	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 600 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	190,00 €	18,00	3.420,00 €
03	04	03.04	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 800 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	240,00 €	18,00	4.320,00 €
03	05	03.05	m	Suministro y colocación de tubería ranurada de PVC de diámetro 250 mm para drenaje bajo cuneta, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca, colocada sobre cama de arena de 10 cm de espesor, revestida con geotextil y rellena con grava filtrante hasta 25 cm por encima del tubo, y cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil, con p.p. de medios auxiliares, incluso juntas, uniones, arquetas, pozos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	20,00 €	18,00	360,00 €
03	06	03.06	m	Suministro y colocación de canaleta de hormigón polímero, ancho exterior 260 mm, ancho interior 200 mm y altura exterior 100 mm, colocada en aceras para la recogida de aguas pluviales, con rejillas de fundición, incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	85,00 €	18,00	1.530,00 €
03	07	03.07	m	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón, sin pendiente incorporada y con rejillas de fundición dúctil, incluida la excavación para su colocación, la cama de arena de río compactada e incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	100,00 €	18,00	1.800,00 €
03	08	03.08	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 300 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	09	03.09	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	56,00 €	18,00	1.008,00 €
03	10	03.10	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	70,00 €	18,00	1.260,00 €



03	11	03.11	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 600 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	84,00 €	18,00	1.512,00 €
03	12	03.12	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	126,00 €	18,00	2.268,00 €
03	13	03.13	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1000 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	168,00 €	18,00	3.024,00 €
03	14	03.14	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1200 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	238,00 €	18,00	4.284,00 €
03	15	03.15	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
03	16	03.16	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	423,00 €	18,00	7.614,00 €
03	17	03.17	m	Caz de hormigón prefabricado, incluso suministro del caz y transporte a lugar de empleo, excavación, agotamiento y entibación, si fuese necesario, nivelación y preparación del lecho de asiento y perfilado, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	18	03.18	m	Cuneta Triangular en bordes de calzada de 0,2 metros de calado y cajeros de 0,5 metros, revestida en hormigón de 10 cm de espesor, incluso perfilado y aporte de materiales necesarios, totalmente terminada.	23,00 €	18,00	414,00 €
03	19	03.19	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	22,00 €	18,00	396,00 €
03	20	03.20	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,40 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	33,00 €	18,00	594,00 €
03	21	03.21	m	Bajante de hormigón HM-20 ejecutada in situ hasta 1,0 m de ancho interior incluso excavación, preparación de la superficie de asiento y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
03	22	03.22	m	Bordillo recto tipo C-6, incluso preparación de la superficie de asiento y rejuntado con hormigón o mortero, totalmente terminado.	12,00 €	18,00	216,00 €
03	23	03.23	m2	Encachado de piedra ejecutado con piedra de cantera para encachado sobre 10 cm de hormigón HM-20, incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con mortero de cemento portland, MCP-5, de dosificación 1:4 y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminado.	25,00 €	18,00	450,00 €
03	24	03.24	m3	Hormigón en masa tipo HM-20, en formación de arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados), incluso encofrado, fratasado, acabado y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	184,00 €	18,00	3.312,00 €
03	25	03.25	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero igual o inferior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	242,00 €	18,00	4.356,00 €
03	26	03.26	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero superior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	270,00 €	18,00	4.860,00 €
04 CAPITULO 04. FIRMES Y PAVIMENTOS							
04	01	04.01	m2	Acera de baldosa hidráulica sobre solera de hormigón, incluyendo suministro y colocación de bordillos, piezas especiales coloreadas de botones y acanaladuras, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes en hormigón o adoquín, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	45,00 €	3.727,50	167.737,50 €
04	02	04.02	m2	Acera de material compatible con la naturaleza tipo arpaq, incluyendo suministro y colocación de bordillos, ejecución de remates junto a registros y alcorques, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	30,00 €	18,00	540,00 €
04	03	04.03	m2	Acera de hormigón impreso con aspecto de piedra de color terrizo, incluyendo suministro y colocación de bordillos, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	35,00 €	18,00	630,00 €
04	04	04.04	m2	Ejecución completa de acera con baldosas, losas, bordillos y piezas especiales acopiadas en obra (por ejemplo de granito) sobre solera de hormigón, incluyendo también barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas o pozos, totalmente terminada.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	05	04.05	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	30,00 €	2.680,00	80.400,00 €
04	06	04.06	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús impreso en color terrizo de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	07	04.07	m3	Zahorra artificial tipo ZA-25, extendida y compactada al 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado en tongadas no superiores a 20 cm, incluso materiales, perfilado de taludes y rasantes, completamente ejecutada y medida sobre perfil teórico.	18,00 €	18,00	324,00 €



04	08	04.08	m3	Suelo-cemento fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactación, prefisuración y preparación de la superficie de asiento, sin incluir cemento.	22,00 €	18,00	396,00 €
04	09	04.09	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S (S-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	10	04.10	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf S (S-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	11	04.11	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	12	04.12	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf D (D-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	13	04.13	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	14	04.14	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin D (D-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	15	04.15	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 bin S (S-25 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	16	04.16	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base S (S-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	17	04.17	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G-20 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	18	04.18	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base G (G-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	19	04.19	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 15/25.	460,00 €	18,00	8.280,00 €
04	20	04.20	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 35/50.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	21	04.21	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 50/70.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	22	04.22	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 70/100.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	23	04.23	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC35/50, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	24	04.24	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC50/70, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	25	04.25	t	Polvo mineral o carbonato (tricalsa o similar) empleado como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente puesto a pie de obra o planta.	50,00 €	18,00	900,00 €
04	26	04.26	t	Mezcla bituminosa en frío tipo AF 12 con árido especial para rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido y compactación, excepto betún.	23,00 €	18,00	414,00 €
04	27	04.27	m2	Reposición por centímetro de espesor, de mezcla bituminosa en caliente de cualquier tipo, fabricada en planta y transportada a obra, extendida y compactada, en saneo de blandones, fresados, reparación de arcenes, zanjas y baches, incluso betún y parte proporcional de riego, completamente ejecutada y medida en obra.	2,00 €	18,00	36,00 €
04	28	04.28	t	Emulsión C60B4 ADH en riegos de adherencia o C60B40 CUR en riegos de curado incluso el barrido y la preparación de la superficie, totalmente terminada.	370,00 €	18,00	6.660,00 €
04	29	04.29	t	Emulsión C60BP4 ADH, modificada con polímeros, en riego de adherencia incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	30	04.30	t	Emulsión termoadherente tipo C60B4 TER para riegos de adherencia.	290,00 €	18,00	5.220,00 €
04	31	04.31	t	Emulsión C60 BFS IMP en riego de imprimación, barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	380,00 €	18,00	6.840,00 €
04	32	04.32	t	Árido de cobertura empleado en riegos de imprimación o de curado, incluso la extensión.	13,00 €	18,00	234,00 €
04	33	04.33	m2	Suministro y puesta en obra de simple tratamiento superficial. (Tratamiento monocapa).	1,80 €	18,00	32,40 €
04	34	04.34	m2	Suministro y puesta en obra de doble tratamiento superficial. (Tratamiento bicapa).	3,20 €	18,00	57,60 €
04	35	04.35	m2	Geotextil (GTX) o geomalla (GGR) antirremonte de fisuras (tipo R) no tejido y termofijable, compuesto a base de fibra de vidrio, poliéster, polipropileno o una mezcla de estos, con gramaje superior a 260 g/m2, resistencia mínima a tracción de 19,60 kN/m, deformación a la rotura 60-65%, la resistencia a la perforación no será inferior a 3,31 KN (DIN 54307), extendido y colocado.	7,10 €	18,00	127,80 €
04	36	04.36	m	Sellado de fisuras o grietas en pavimentos bituminosos, mediante puenteado con masilla asfáltica, incluso limpieza mediante chorro de aire caliente con lanza térmica, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
04	37	04.37	m	Recorte de pavimento de calzada con radial, para saneo de blandones, apertura de zanjas o preparación de uniones, incluso transporte y gestión de residuos por gestor autorizado, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
05 CAPÍTULO 05. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO							
05	01	05.01	m	Marca vial discontinua de 10 cm de ancho tipo M 1.1, M 1.2 o M 1.3, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,90 €	18,00	16,20 €
05	02	05.02	m	Marca vial M-2.2 o 2.6, continua de 10 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,10 €	18,00	19,80 €
05	03	05.03	m	Marca vial M-2.6, continua de 15 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,50 €	18,00	27,00 €



05	04	05.04	m	Marca vial M-2.5, continua de 20 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,90 €	18,00	34,20 €
05	05	05.05	m	Marca vial, continua de 30 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,10 €	18,00	55,80 €
05	06	05.06	m	Marca vial, continua de 40 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,30 €	18,00	59,40 €
05	07	05.07	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,70 €	18,00	12,60 €
05	08	05.08	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,80 €	18,00	14,40 €
05	09	05.09	m2	Superficie realmente pintada en símbolos y flechas, cebreados y pasos de cebra con pintura plástica en frío antideslizante de dos componentes blanca de carreteras con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio según la normativa vigente, incluso replanteo y plantillas, completamente ejecutada y medida en obra la superficie realmente pintada.	4,10 €	18,00	73,80 €
05	10	05.10	m2	Borrado de marca vial con fresadora de pinturas, para cualquier clase de pintura y en cualquier configuración (bandas, pavimentos diferenciados, cebreados, pasos de cebra, etc.) incluso barrido de la superficie resultante, totalmente ejecutado, medida en obra la superficie realmente borrada.	12,00 €	18,00	216,00 €
05	11	05.11	ud	Señal triangular de hasta 175 cm de lado, circular de hasta 120 cm de diámetro, cuadrada de hasta 120 cm de lado u octogonal con doble apotema de hasta 90 cm retrorreflectante de clase RA2, incluso panel complementario en su caso, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado incluso tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminada.	225,00 €	18,00	4.050,00 €
05	12	05.12	m2	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, retrorreflectante clase RA3-ZB, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	265,00 €	18,00	4.770,00 €
05	13	05.13	m2	Panel en lamas de acero galvanizado retrorreflectante clase RA3-ZB incluso parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	235,00 €	18,00	4.230,00 €
05	14	05.14	ud	Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	148,00 €	18,00	2.664,00 €
05	15	05.15	ud	Panel direccional doble de 160x40 cm y clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	247,00 €	18,00	4.446,00 €
05	16	05.16	ud	Captafaros "ojo de gato" reflectante a dos caras, fijado con resina al pavimento, completamente colocado.	6,30 €	18,00	113,40 €
05	17	05.17	ud	Hito de arista (de 155 cm) tipo i (para carretera convencional), de retrorreflectancia clase RA3, totalmente colocado.	15,70 €	18,00	282,60 €
05	18	05.18	m2	Resalto sonoro en pavimento pintado y con pastillas tipo sonoplac o similar fijadas al pavimento mediante adhesivo plástico en frío de dos componentes, con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio, según normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada y medida en obra la superficie realmente ejecutada.	54,00 €	18,00	972,00 €
05	19	05.19	ud	Banda transversal de alerta (BTA) en carril, de 50 cm de ancho, formada por resaltos de 100x50x4 mm, con pintura de dos componentes aplicada en frío y microesferas de vidrio, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada.	80,00 €	18,00	1.440,00 €
05	20	05.20	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	45,00 €	18,00	810,00 €
05	21	05.21	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
05	22	05.22	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	35,00 €	18,00	630,00 €
05	23	05.23	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €



05	24	05.24	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €
05	25	05.25	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	65,00 €	18,00	1.170,00 €
05	26	05.26	m	Pretíl con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad B, incluso anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	200,00 €	18,00	3.600,00 €
06 CAPÍTULO 06. ILUMINACIÓN							
06	01	06.01	ud	Montaje de farola completa de hasta 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	350,00 €	18,00	6.300,00 €
06	02	06.02	ud	Montaje de farola completa de más de 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	550,00 €	18,00	9.900,00 €
06	03	06.03	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada hasta de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.050,00 €	18,00	18.900,00 €
06	04	06.04	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada, de más de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	05	06.05	ud	Arqueta para conexión eléctrica de la marquesina o poste de autobús de 40x40 cm, construida con hormigón en masa o fábrica de ladrillo macizo toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, con tapa de fundición apta para paso de pesados, terminada y con p.p. de conexiones, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, incluida la formación de agujeros para conexión de tubos, totalmente terminada.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
06	06	06.06	m	Canalización y conductor de alumbrado en calzada formado por 3 tubos de PVC de diámetro 110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja con material bituminoso, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre de sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutado.	46,00 €	18,00	828,00 €
06	07	06.07	m	Canalización y conductor de alumbrado en terrizo formado por 3 tubos de PVC D=110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutada.	35,00 €	18,00	630,00 €
06	08	06.08	ud	Acometida a centro de mando existente para parada de bus, con medidas de protección reglamentarias y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	09	06.09	ud	Acometida a centro de mando existente para línea de iluminación, con medidas de protección reglamentarias, contador y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	6.200,00 €	18,00	111.600,00 €
06	10	06.10	ud	Suministro y colocación de centro de mando y protección completo de alumbrado público de conexionado para 8 salidas hasta 40 A, con diferenciales rearmables, montado sobre armario reglamentario con cierres de puertas con llaves para la compañía y usuario, grado de protección IP-55, incluso cimentación completa, todos los elementos de protección y mando necesarios, conexionado y cableado, prueba de carga según normas de la compañía suministradora y p.p. de medios auxiliares, legalización de la instalación, totalmente ejecutado y en perfecto estado de funcionamiento.	8.000,00 €	18,00	144.000,00 €
07 CAPÍTULO 07. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VARIOS							
07	01	07.01	m2	Cartel informativo de obras de la Comunidad de Madrid, en chapa de acero galvanizado, incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, cimentación de hormigón en masa HM-20, elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalado.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
07	02	07.02	m	Reperfilado de cuneta en tierra, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabado.	2,20 €	18,00	39,60 €
07	03	07.03	m	Reparación de cuneta revestida de hormigón HM-20, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabada.	18,00 €	18,00	324,00 €



07	04	07.04	ud	Puesta a cota de rejillas mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	23,00 €	18,00	414,00 €
07	05	07.05	ud	Puesta a cota de pozos de registro mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	54,00 €	18,00	972,00 €
07	06	07.06	m	Suministro y colocación de valla peatonal tipo sol o similar, incluyendo cimentaciones, anclajes o soldaduras necesarias, y el desmontaje y nuevo montaje o retirada del vallado existente a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente terminada.	125,00 €	18,00	2.250,00 €
07	07	07.07	m2	Cerramiento de malla de simple torsión galvanizada, formado por postes metálicos, empotrados y recibidos con hormigón en masa HM-20, separados 3 m, incluso tensores, alambre de tensado, montaje, colocación, p.p. de medios auxiliares, totalmente ejecutado.	13,00 €	18,00	234,00 €
07	08	07.08	ud	Puerta para cerramiento de una hoja, totalmente colocada.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	09	07.09	m	Valla de cerramiento provisional de obra, compuesto por paneles de 3,5 m de largo y 2,00 m de altura, enrejados soldados a tubos, galvanizados, sobre soportes móviles de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de puertas de acceso, montaje, mantenimiento, desmontaje y retirada.	4,00 €	18,00	72,00 €
07	10	07.10	m2	Muro de contención de tierras de superficie plana en hormigón armado con puntera y talón de hasta 3 metros de altura, con hormigón HA-25 armado con acero B 500 S, drenaje del trasdós y encofrado a cara vista, totalmente terminado.	250,00 €	18,00	4.500,00 €
07	11	07.11	m2	Muro de contención formado por piezas prefabricadas de hormigón armado menor o igual a 6 m de altura, suministro, colocación, drenaje del trasdós y p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	280,00 €	18,00	5.040,00 €
07	12	07.12	m	Murete de mampostería de piedra natural hasta 1,5 m de altura y 50 cm de ancho, recibido con mortero, incluyendo la cimentación, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
07	13	07.13	m3	Muro de escollera en protección de talud, formado con piedras de 800 a 1.200 kg, incluyendo p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
07	14	07.14	m3	Muro de gaviones, totalmente terminado.	70,00 €	18,00	1.260,00 €
07	15	07.15	m2	Desmontaje y posterior montaje de marquesina de parada de autobús existente, incluso traslados a lugar de acopio provisional y a su emplazamiento final, totalmente ejecutada.	780,00 €	18,00	14.040,00 €
07	16	07.16	ud	Cimentación para marquesina de autobús de hormigón HA-20 armado con acero B 500 S, totalmente ejecutada.	360,00 €	18,00	6.480,00 €
07	17	07.17	ud	Formación de meseta para accesibilidad universal formada por una coronación plana central y rampas de acceso, de acuerdo a las especificaciones de la Normativa de la Comunidad de Madrid, completamente ejecutada, pintada y medida en obra.	3.000,00 €	18,00	54.000,00 €
07	18	07.18	ud	Cala para detección de servicios afectados, incluyendo su posterior tapado con el material de la propia excavación.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
07	19	07.19	ud	Calicata manual o mecánica en suelos, con toma de fotografías en color y reposición, incluso testificación "in situ" a cargo de técnico experto, toma de muestras y ensayos para identificar y clasificar como sustrato de apoyo de la explanada y como material conforme al PG-3 y la norma 6.1-IC, incluyendo análisis granulométrico, límites de Atterberg, contenido de carbonatos, sulfatos, CBR, colapso e hinchamiento, y la presentación de informe sobre la clasificación de materiales firmado por técnico competente.	500,00 €	18,00	9.000,00 €
07	20	07.20	Ud	Reposición de Espiras en sección de aforo de vehículos, incluso conexión a Estación Remota de conteo y calibrado de la misma.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	21	07.21	m	Reposición de canalizaciones de sistemas ITS, fibra óptica, y otros servicios afectados por las reposiciones de pavimentos, Incluso colocación de conducto de PVC de hasta 110 mm de diámetro y envuelta en hormigón HM-20, y retirada de sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	21,00 €	18,00	378,00 €

TOTAL COSTES DE EJECUCIÓN MATERIAL	900.718,20 €
---	---------------------

COSTES INDIRECTOS	
Gastos generales (13% de costes directos)	117.093,37 €
Beneficio industrial (6% de costes directos)	54.043,09 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	171.136,46 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	1.071.854,66 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	1.296.944,14 €

CÁLCULO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Importe de los trabajos (sin IVA)	1.071.854,66 €
Importe máximo de eventuales prórrogas (sin IVA)	1.071.854,66 €
Importe máximo de primas o pago a licitadores (sin IVA)	0,00 €
Importe de modificaciones previstas (sin IVA)	0,00 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA)	2.143.709,32 €

Atendiendo al artículo 101 de la LCSP, el método de cálculo del valor estimado del contrato se ha basado en los costes derivados de la ejecución material de las obras, los gastos generales y el beneficio industrial, así como eventuales prórrogas, primas o pagos a licitadores y modificaciones previstas en la licitación.





**ACUERDO MARCO PARA LOS CONTRATOS DE OBRAS DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL
EN LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

**CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
LOTE 3. ZONA OESTE**

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
01		CAPÍTULO 01. DEMOLICIONES Y RETIRADA DE ELEMENTOS			
01 01 01.01	m2	Despeje y desbroce de cualquier tipo de terreno hasta una profundidad media de 30 cm, incluso carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, completamente ejecutado, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	0,60 €	5.313,50	3.188,10 €
01 02 01.02	m3	Demolición de volumen aparente de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra antes de su demolición y descontando huecos.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 03 01.03	m3	Demolición de fábrica de ladrillo, mampostería, hormigón en masa u hormigón armado de cualquier elemento (muros, cimentaciones, arquetas, tubos, etc.) con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra antes de su demolición y descontando huecos.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 04 01.04	m	Demolición de bordillo, por cualquier medio mecánico o manual, incluso limpieza, carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 05 01.05	m2	Demolición de acera existente con base de hormigón de cualquier espesor, por cualquier medio mecánico o manual, retirada de bordillo y baldosa existente, incluso fraccionamiento, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 06 01.06	m	Demolición de cuneta existente de hormigón por cualquier medio mecánico o manual, con carga y transporte de materiales resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, perfilado del fondo y bordes de la demolición, completamente ejecutado y medido en obra.	8,50 €	18,00	153,00 €
01 07 01.07	m2	Demolición y levantado de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor por cualquier medio mecánico o manual, incluso replanteo, precorte del firme con radial, limpieza, p.p. de medios auxiliares y bajas por rendimiento por paso de vehículos, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra antes de su demolición.	11,00 €	18,00	198,00 €
01 08 01.08	m ² -cm	Fresado de pavimento bituminoso o de hormigón existente, incluso carga, barrido, retirada, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	0,50 €	18,00	9,00 €
01 09 01.09	ud	Retirada de señal de tráfico, panel o cartel existente y su traslado al lugar indicado por la dirección facultativa o a gestor autorizado, incluso desmontaje, demolición de cimiento, carga, transporte, p.p. de medios auxiliares y, en su caso, gestión de los residuos por gestor autorizado.	11,30 €	18,00	203,40 €
01 10 01.10	ud	Reubicación de señal de tráfico, panel o cartel, transporte al lugar que indique la Dirección de las Obras, excavación y cimiento de hormigón HM 20, incluyendo elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalada. Se considera incluida la demolición de la cimentación de la señal en la ubicación inicial, con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	75,00 €	18,00	1.350,00 €
01 11 01.11	ud	Desmontaje completo de farola de cualquier altura existente, recuperación de material y transporte del mismo a lugar de almacenamiento y demolición de cimentación. La unidad incluye el aflojado de pernos de anclaje y base de asiento, la recuperación del material -incluso las medidas de protección-, su carga mediante camión grúa y su transporte, así como la demolición de la cimentación, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
01 12 01.12	m	Desmontaje de barrera de hormigón y anclajes y recolocación de los mismos en obra en el lugar indicado por la Dirección de Obra, incluso demolición y fraccionamiento de restos no aprovechables, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	13,00 €	18,00	234,00 €
01 13 01.13	m	Desmontaje y traslado de barrera de hormigón y anclajes a gestor autorizado, incluso demolición del cimiento, fraccionamiento, carga, transporte y gestión autorizada del residuo, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 14 01.14	m	Levantamiento de barrera metálica bionda incluso desmontaje, arranque de postes, demolición del cimiento; fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	5,40 €	18,00	97,20 €
01 15 01.15	m	Levantamiento de vallas metálicas de cerramiento, incluso desmontaje, demolición, desescombro, carga, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	4,90 €	18,00	88,20 €
01 16 01.16	ud	Arranque de árbol con circunferencia de tronco de diámetro desde 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	50,00 €	18,00	900,00 €



01	17	01.17	ud	Arranque de arbusto con circunferencia de tronco de diámetro hasta 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	25,00 €	18,00	450,00 €
02 CAPÍTULO 02. MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02	01	02.01	m3	Excavación en tierra vegetal incluida la carga y transporte a gestor autorizado y su gestión, o a depósito en zona adecuada para la reutilización, su mantenimiento y posterior extensión, refino y nivelación, totalmente ejecutado.	2,00 €	18,00	36,00 €
02	02	02.02	m3	Excavación en desmonte en tierra o en tránsito con medios mecánicos (tipo excavadora, ripper o similar) sin explosivos, incluso agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado, incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	2,40 €	18,00	43,20 €
02	03	02.03	m3	Excavación en desmonte en roca con empleo de explosivos, incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos, voladura, limpieza de fondo de excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	6,50 €	18,00	117,00 €
02	04	02.04	m3	Excavación mecánica de zanjas, pozos y cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	11,00 €	18,00	198,00 €
02	05	02.05	m3	Excavación manual en zanjas, pozos y cimientos, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte al lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	48,00 €	18,00	864,00 €
02	06	02.06	m3	Sistema de fragmentación de rocas (conocido como "voladura química"), de bloques en voladizo y fracturados, realizados por especialistas en trabajos verticales y con la acreditación oficial de uso de material pirotécnico, incluido proyecto visado y dirección facultativa a cargo de ingeniero de minas, incluyendo trabajos de fragmentación y material pirotécnico, carga y transporte a gestor autorizado, incluso gestión autorizada del residuo o al lugar de utilización dentro de la obra, y limpieza de fondo de excavación, totalmente ejecutado.	140,00 €	18,00	2.520,00 €
02	07	02.07	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	2,50 €	18,00	45,00 €
02	08	02.08	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	5,00 €	18,00	90,00 €
02	09	02.09	m3	Pedraplén con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación y compactación, totalmente terminado.	4,50 €	18,00	81,00 €
02	10	02.10	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de la excavación, incluso extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	3,50 €	18,00	63,00 €
02	11	02.11	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de préstamo, yacimiento granular y/o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	5,50 €	18,00	99,00 €
02	12	02.12	m3	Suelo adecuado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	8,30 €	18,00	149,40 €
02	13	02.13	m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	9,50 €	18,00	171,00 €
02	14	02.14	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,70 €	18,00	84,60 €



02	15	02.15	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,80 €	18,00	86,40 €
02	16	02.16	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento, tipo S-Est3, con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir cemento.	4,90 €	18,00	88,20 €
02	17	02.17	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	9,00 €	18,00	162,00 €
02	18	02.18	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,00 €	18,00	180,00 €
02	19	02.19	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est3 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,50 €	18,00	189,00 €
02	20	02.20	t	Cal CL 90-S para tratamiento o estabilización de suelos, incluso suministro, carga y transporte a lugar de empleo.	68,00 €	18,00	1.224,00 €
02	21	02.21	t	Cemento empleado en estabilización de suelos, fabricación de suelo-cemento, o como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
03 CAPÍTULO 03. DRENAJE							
03	01	03.01	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 400 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	130,00 €	18,00	2.340,00 €
03	02	03.02	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 500 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	160,00 €	18,00	2.880,00 €
03	03	03.03	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 600 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	190,00 €	18,00	3.420,00 €
03	04	03.04	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 800 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbedores, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	240,00 €	18,00	4.320,00 €
03	05	03.05	m	Suministro y colocación de tubería ranurada de PVC de diámetro 250 mm para drenaje bajo cuneta, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca, colocada sobre cama de arena de 10 cm de espesor, revestida con geotextil y rellena con grava filtrante hasta 25 cm por encima del tubo, y cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil, con p.p. de medios auxiliares, incluso juntas, uniones, arquetas, pozos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	20,00 €	18,00	360,00 €
03	06	03.06	m	Suministro y colocación de canaleta de hormigón polímero, ancho exterior 260 mm, ancho interior 200 mm y altura exterior 100 mm, colocada en aceras para la recogida de aguas pluviales, con rejillas de fundición, incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	85,00 €	18,00	1.530,00 €
03	07	03.07	m	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón, sin pendiente incorporada y con rejillas de fundición dúctil, incluida la excavación para su colocación, la cama de arena de río compactada e incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	100,00 €	18,00	1.800,00 €
03	08	03.08	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 300 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	09	03.09	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	56,00 €	18,00	1.008,00 €
03	10	03.10	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	70,00 €	18,00	1.260,00 €



03	11	03.11	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 600 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	84,00 €	18,00	1.512,00 €
03	12	03.12	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	126,00 €	18,00	2.268,00 €
03	13	03.13	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1000 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	168,00 €	18,00	3.024,00 €
03	14	03.14	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1200 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	238,00 €	18,00	4.284,00 €
03	15	03.15	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
03	16	03.16	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	423,00 €	18,00	7.614,00 €
03	17	03.17	m	Caz de hormigón prefabricado, incluso suministro del caz y transporte a lugar de empleo, excavación, agotamiento y entibación, si fuese necesario, nivelación y preparación del lecho de asiento y perfilado, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	18	03.18	m	Cuneta Triangular en bordes de calzada de 0,2 metros de calado y cajeros de 0,5 metros, revestida en hormigón de 10 cm de espesor, incluso perfilado y aporte de materiales necesarios, totalmente terminada.	23,00 €	18,00	414,00 €
03	19	03.19	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	22,00 €	18,00	396,00 €
03	20	03.20	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,40 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	33,00 €	18,00	594,00 €
03	21	03.21	m	Bajante de hormigón HM-20 ejecutada in situ hasta 1,0 m de ancho interior incluso excavación, preparación de la superficie de asiento y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
03	22	03.22	m	Bordillo recto tipo C-6, incluso preparación de la superficie de asiento y rejuntado con hormigón o mortero, totalmente terminado.	12,00 €	18,00	216,00 €
03	23	03.23	m2	Encachado de piedra ejecutado con piedra de cantera para encachado sobre 10 cm de hormigón HM-20, incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con mortero de cemento portland, MCP-5, de dosificación 1:4 y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminado.	25,00 €	18,00	450,00 €
03	24	03.24	m3	Hormigón en masa tipo HM-20, en formación de arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados), incluso encofrado, fratasado, acabado y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	184,00 €	18,00	3.312,00 €
03	25	03.25	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero igual o inferior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	242,00 €	18,00	4.356,00 €
03	26	03.26	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero superior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	270,00 €	18,00	4.860,00 €
04 CAPITULO 04. FIRMES Y PAVIMENTOS							
04	01	04.01	m2	Acera de baldosa hidráulica sobre solera de hormigón, incluyendo suministro y colocación de bordillos, piezas especiales coloreadas de botones y acanaladuras, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes en hormigón o adoquín, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	45,00 €	4.777,50	214.987,50 €
04	02	04.02	m2	Acera de material compatible con la naturaleza tipo arpaq, incluyendo suministro y colocación de bordillos, ejecución de remates junto a registros y alcorques, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	30,00 €	18,00	540,00 €
04	03	04.03	m2	Acera de hormigón impreso con aspecto de piedra de color terrizo, incluyendo suministro y colocación de bordillos, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	35,00 €	18,00	630,00 €
04	04	04.04	m2	Ejecución completa de acera con baldosas, losas, bordillos y piezas especiales acopiadas en obra (por ejemplo de granito) sobre solera de hormigón, incluyendo también barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas o pozos, totalmente terminada.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	05	04.05	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	30,00 €	536,00	16.080,00 €
04	06	04.06	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús impreso en color terrizo de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	07	04.07	m3	Zahorra artificial tipo ZA-25, extendida y compactada al 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado en tongadas no superiores a 20 cm, incluso materiales, perfilado de taludes y rasantes, completamente ejecutada y medida sobre perfil teórico.	18,00 €	18,00	324,00 €



04	08	04.08	m3	Suelo-cemento fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactación, prefisuración y preparación de la superficie de asiento, sin incluir cemento.	22,00 €	18,00	396,00 €
04	09	04.09	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S (S-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	10	04.10	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf S (S-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	11	04.11	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	12	04.12	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf D (D-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	13	04.13	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	14	04.14	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin D (D-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	15	04.15	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 bin S (S-25 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	16	04.16	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base S (S-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	17	04.17	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G-20 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	18	04.18	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base G (G-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	19	04.19	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 15/25.	460,00 €	18,00	8.280,00 €
04	20	04.20	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 35/50.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	21	04.21	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 50/70.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	22	04.22	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 70/100.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	23	04.23	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC35/50, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	24	04.24	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC50/70, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	25	04.25	t	Polvo mineral o carbonato (tricalsa o similar) empleado como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente puesto a pie de obra o planta.	50,00 €	18,00	900,00 €
04	26	04.26	t	Mezcla bituminosa en frío tipo AF 12 con árido especial para rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido y compactación, excepto betún.	23,00 €	18,00	414,00 €
04	27	04.27	m2	Reposición por centímetro de espesor, de mezcla bituminosa en caliente de cualquier tipo, fabricada en planta y transportada a obra, extendida y compactada, en saneo de blandones, fresados, reparación de arcenes, zanjas y baches, incluso betún y parte proporcional de riego, completamente ejecutada y medida en obra.	2,00 €	18,00	36,00 €
04	28	04.28	t	Emulsión C60B4 ADH en riegos de adherencia o C60B40 CUR en riegos de curado incluso el barrido y la preparación de la superficie, totalmente terminada.	370,00 €	18,00	6.660,00 €
04	29	04.29	t	Emulsión C60BP4 ADH, modificada con polímeros, en riego de adherencia incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	30	04.30	t	Emulsión termoadherente tipo C60B4 TER para riegos de adherencia.	290,00 €	18,00	5.220,00 €
04	31	04.31	t	Emulsión C60 BFS IMP en riego de imprimación, barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	380,00 €	18,00	6.840,00 €
04	32	04.32	t	Árido de cobertura empleado en riegos de imprimación o de curado, incluso la extensión.	13,00 €	18,00	234,00 €
04	33	04.33	m2	Suministro y puesta en obra de simple tratamiento superficial. (Tratamiento monocapa).	1,80 €	18,00	32,40 €
04	34	04.34	m2	Suministro y puesta en obra de doble tratamiento superficial. (Tratamiento bicapa).	3,20 €	18,00	57,60 €
04	35	04.35	m2	Geotextil (GTX) o geomalla (GGR) antirremonte de fisuras (tipo R) no tejido y termofijable, compuesto a base de fibra de vidrio, poliéster, polipropileno o una mezcla de estos, con gramaje superior a 260 g/m2, resistencia mínima a tracción de 19,60 kN/m, deformación a la rotura 60-65%, la resistencia a la perforación no será inferior a 3,31 KN (DIN 54307), extendido y colocado.	7,10 €	18,00	127,80 €
04	36	04.36	m	Sellado de fisuras o grietas en pavimentos bituminosos, mediante puenteado con masilla asfáltica, incluso limpieza mediante chorro de aire caliente con lanza térmica, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
04	37	04.37	m	Recorte de pavimento de calzada con radial, para saneo de blandones, apertura de zanjas o preparación de uniones, incluso transporte y gestión de residuos por gestor autorizado, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
05 CAPÍTULO 05. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO							
05	01	05.01	m	Marca vial discontinua de 10 cm de ancho tipo M 1.1, M 1.2 o M 1.3, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,90 €	18,00	16,20 €
05	02	05.02	m	Marca vial M-2.2 o 2.6, continua de 10 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,10 €	18,00	19,80 €
05	03	05.03	m	Marca vial M-2.6, continua de 15 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,50 €	18,00	27,00 €

05	04	05.04	m	Marca vial M-2.5, continua de 20 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,90 €	18,00	34,20 €
05	05	05.05	m	Marca vial, continua de 30 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,10 €	18,00	55,80 €
05	06	05.06	m	Marca vial, continua de 40 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,30 €	18,00	59,40 €
05	07	05.07	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,70 €	18,00	12,60 €
05	08	05.08	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,80 €	18,00	14,40 €
05	09	05.09	m2	Superficie realmente pintada en símbolos y flechas, cebreados y pasos de cebra con pintura plástica en frío antideslizante de dos componentes blanca de carreteras con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio según la normativa vigente, incluso replanteo y plantillas, completamente ejecutada y medida en obra la superficie realmente pintada.	4,10 €	18,00	73,80 €
05	10	05.10	m2	Borrado de marca vial con fresadora de pinturas, para cualquier clase de pintura y en cualquier configuración (bandas, pavimentos diferenciados, cebreados, pasos de cebra, etc.) incluso barrido de la superficie resultante, totalmente ejecutado, medida en obra la superficie realmente borrada.	12,00 €	18,00	216,00 €
05	11	05.11	ud	Señal triangular de hasta 175 cm de lado, circular de hasta 120 cm de diámetro, cuadrada de hasta 120 cm de lado u octogonal con doble apotema de hasta 90 cm retrorreflectante de clase RA2, incluso panel complementario en su caso, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado incluso tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminada.	225,00 €	18,00	4.050,00 €
05	12	05.12	m2	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, retrorreflectante clase RA3-ZB, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	265,00 €	18,00	4.770,00 €
05	13	05.13	m2	Panel en laminas de acero galvanizado retrorreflectante clase RA3-ZB incluso parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	235,00 €	18,00	4.230,00 €
05	14	05.14	ud	Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	148,00 €	18,00	2.664,00 €
05	15	05.15	ud	Panel direccional doble de 160x40 cm y clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	247,00 €	18,00	4.446,00 €
05	16	05.16	ud	Captafaros "ojo de gato" reflectante a dos caras, fijado con resina al pavimento, completamente colocado.	6,30 €	18,00	113,40 €
05	17	05.17	ud	Hito de arista (de 155 cm) tipo i (para carretera convencional), de retrorreflectancia clase RA3, totalmente colocado.	15,70 €	18,00	282,60 €
05	18	05.18	m2	Resalto sonoro en pavimento pintado y con pastillas tipo sonoplac o similar fijadas al pavimento mediante adhesivo plástico en frío de dos componentes, con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio, según normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada y medida en obra la superficie realmente ejecutada.	54,00 €	18,00	972,00 €
05	19	05.19	ud	Banda transversal de alerta (BTA) en carril, de 50 cm de ancho, formada por resaltes de 100x50x4 mm, con pintura de dos componentes aplicada en frío y microesferas de vidrio, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada.	80,00 €	18,00	1.440,00 €
05	20	05.20	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	45,00 €	18,00	810,00 €
05	21	05.21	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
05	22	05.22	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	35,00 €	18,00	630,00 €
05	23	05.23	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €



05	24	05.24	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €
05	25	05.25	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	65,00 €	18,00	1.170,00 €
05	26	05.26	m	Pretíl con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad B, incluso anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	200,00 €	18,00	3.600,00 €
06 CAPÍTULO 06. ILUMINACIÓN							
06	01	06.01	ud	Montaje de farola completa de hasta 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	350,00 €	18,00	6.300,00 €
06	02	06.02	ud	Montaje de farola completa de más de 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	550,00 €	18,00	9.900,00 €
06	03	06.03	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada hasta de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.050,00 €	18,00	18.900,00 €
06	04	06.04	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada, de más de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	05	06.05	ud	Arqueta para conexión eléctrica de la marquesina o poste de autobús de 40x40 cm, construida con hormigón en masa o fábrica de ladrillo macizo toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, con tapa de fundición apta para paso de pesados, terminada y con p.p. de conexiones, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, incluida la formación de agujeros para conexión de tubos, totalmente terminada.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
06	06	06.06	m	Canalización y conductor de alumbrado en calzada formado por 3 tubos de PVC de diámetro 110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja con material bituminoso, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre de sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutado.	46,00 €	18,00	828,00 €
06	07	06.07	m	Canalización y conductor de alumbrado en terrizo formado por 3 tubos de PVC D=110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutada.	35,00 €	18,00	630,00 €
06	08	06.08	ud	Acometida a centro de mando existente para parada de bus, con medidas de protección reglamentarias y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	09	06.09	ud	Acometida a centro de mando existente para línea de iluminación, con medidas de protección reglamentarias, contador y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	6.200,00 €	18,00	111.600,00 €
06	10	06.10	ud	Suministro y colocación de centro de mando y protección completo de alumbrado público de conexionado para 8 salidas hasta 40 A, con diferenciales rearmables, montado sobre armario reglamentario con cierres de puertas con llaves para la compañía y usuario, grado de protección IP-55, incluso cimentación completa, todos los elementos de protección y mando necesarios, conexionado y cableado, prueba de carga según normas de la compañía suministradora y p.p. de medios auxiliares, legalización de la instalación, totalmente ejecutado y en perfecto estado de funcionamiento.	8.000,00 €	18,00	144.000,00 €
07 CAPÍTULO 07. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VARIOS							
07	01	07.01	m2	Cartel informativo de obras de la Comunidad de Madrid, en chapa de acero galvanizado, incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, cimentación de hormigón en masa HM-20, elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalado.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
07	02	07.02	m	Reperfilado de cuneta en tierra, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabado.	2,20 €	18,00	39,60 €
07	03	07.03	m	Reparación de cuneta revestida de hormigón HM-20, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabada.	18,00 €	18,00	324,00 €



07	04	07.04	ud	Puesta a cota de rejillas mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	23,00 €	18,00	414,00 €
07	05	07.05	ud	Puesta a cota de pozos de registro mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	54,00 €	18,00	972,00 €
07	06	07.06	m	Suministro y colocación de valla peatonal tipo sol o similar, incluyendo cimentaciones, anclajes o soldaduras necesarias, y el desmontaje y nuevo montaje o retirada del vallado existente a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente terminada.	125,00 €	18,00	2.250,00 €
07	07	07.07	m2	Cerramiento de malla de simple torsión galvanizada, formado por postes metálicos, empotrados y recibidos con hormigón en masa HM-20, separados 3 m, incluso tensores, alambre de tensado, montaje, colocación, p.p. de medios auxiliares, totalmente ejecutado.	13,00 €	18,00	234,00 €
07	08	07.08	ud	Puerta para cerramiento de una hoja, totalmente colocada.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	09	07.09	m	Valla de cerramiento provisional de obra, compuesto por paneles de 3,5 m de largo y 2,00 m de altura, enrejados soldados a tubos, galvanizados, sobre soportes móviles de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de puertas de acceso, montaje, mantenimiento, desmontaje y retirada.	4,00 €	18,00	72,00 €
07	10	07.10	m2	Muro de contención de tierras de superficie plana en hormigón armado con puntera y talón de hasta 3 metros de altura, con hormigón HA-25 armado con acero B 500 S, drenaje del trasdós y encofrado a cara vista, totalmente terminado.	250,00 €	18,00	4.500,00 €
07	11	07.11	m2	Muro de contención formado por piezas prefabricadas de hormigón armado menor o igual a 6 m de altura, suministro, colocación, drenaje del trasdós y p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	280,00 €	18,00	5.040,00 €
07	12	07.12	m	Murete de mampostería de piedra natural hasta 1,5 m de altura y 50 cm de ancho, recibido con mortero, incluyendo la cimentación, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
07	13	07.13	m3	Muro de escollera en protección de talud, formado con piedras de 800 a 1.200 kg, incluyendo p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
07	14	07.14	m3	Muro de gaviones, totalmente terminado.	70,00 €	18,00	1.260,00 €
07	15	07.15	m2	Desmontaje y posterior montaje de marquesina de parada de autobús existente, incluso traslados a lugar de acopio provisional y a su emplazamiento final, totalmente ejecutada.	780,00 €	18,00	14.040,00 €
07	16	07.16	ud	Cimentación para marquesina de autobús de hormigón HA-20 armado con acero B 500 S, totalmente ejecutada.	360,00 €	18,00	6.480,00 €
07	17	07.17	ud	Formación de meseta para accesibilidad universal formada por una coronación plana central y rampas de acceso, de acuerdo a las especificaciones de la Normativa de la Comunidad de Madrid, completamente ejecutada, pintada y medida en obra.	3.000,00 €	18,00	54.000,00 €
07	18	07.18	ud	Cala para detección de servicios afectados, incluyendo su posterior tapado con el material de la propia excavación.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
07	19	07.19	ud	Calicata manual o mecánica en suelos, con toma de fotografías en color y reposición, incluso testificación "in situ" a cargo de técnico experto, toma de muestras y ensayos para identificar y clasificar como sustrato de apoyo de la explanada y como material conforme al PG-3 y la norma 6.1-IC, incluyendo análisis granulométrico, límites de Atterberg, contenido de carbonatos, sulfatos, CBR, colapso e hinchamiento, y la presentación de informe sobre la clasificación de materiales firmado por técnico competente.	500,00 €	18,00	9.000,00 €
07	20	07.20	Ud	Reposición de Espiras en sección de aforo de vehículos, incluso conexión a Estación Remota de conteo y calibrado de la misma.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	21	07.21	m	Reposición de canalizaciones de sistemas ITS, fibra óptica, y otros servicios afectados por las reposiciones de pavimentos, Incluso colocación de conducto de PVC de hasta 110 mm de diámetro y envuelta en hormigón HM-20, y retirada de sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	21,00 €	18,00	378,00 €

TOTAL COSTES DE EJECUCIÓN MATERIAL	882.991,80 €
---	---------------------

COSTES INDIRECTOS	
Gastos generales (13% de costes directos)	114.788,93 €
Beneficio industrial (6% de costes directos)	52.979,51 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	167.768,44 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	1.050.760,24 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	1.271.419,89 €

CÁLCULO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Importe de los trabajos (sin IVA)	1.050.760,24 €
Importe máximo de eventuales prórrogas (sin IVA)	1.050.760,24 €
Importe máximo de primas o pago a licitadores (sin IVA)	0,00 €
Importe de modificaciones previstas (sin IVA)	0,00 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA)	2.101.520,48 €

Atendiendo al artículo 101 de la LCSP, el método de cálculo del valor estimado del contrato se ha basado en los costes derivados de la ejecución material de las obras, los gastos generales y el beneficio industrial, así como eventuales prórrogas, primas o pagos a licitadores y modificaciones previstas en la licitación.





**ACUERDO MARCO PARA LOS CONTRATOS DE OBRAS DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL
EN LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

**CÁLCULO DEL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO
LOTE 4. ZONA NOROESTE**

Código	Ud	UNIDADES DE OBRA	Precio (€)	Medición estimada	Coste (€)
01		CAPÍTULO 01. DEMOLICIONES Y RETIRADA DE ELEMENTOS			
01 01 01.01	m2	Despeje y desbroce de cualquier tipo de terreno hasta una profundidad media de 30 cm, incluso carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, completamente ejecutado, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	0,60 €	4.724,50	2.834,70 €
01 02 01.02	m3	Demolición de volumen aparente de edificación existente, incluso demolición de la cimentación, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra antes de su demolición y descontando huecos.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 03 01.03	m3	Demolición de fábrica de ladrillo, mampostería, hormigón en masa u hormigón armado de cualquier elemento (muros, cimentaciones, arquetas, tubos, etc.) con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra antes de su demolición y descontando huecos.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 04 01.04	m	Demolición de bordillo, por cualquier medio mecánico o manual, incluso limpieza, carga y transporte de los productos resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 05 01.05	m2	Demolición de acera existente con base de hormigón de cualquier espesor, por cualquier medio mecánico o manual, retirada de bordillo y baldosa existente, incluso fraccionamiento, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	12,00 €	18,00	216,00 €
01 06 01.06	m	Demolición de cuneta existente de hormigón por cualquier medio mecánico o manual, con carga y transporte de materiales resultantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, perfilado del fondo y bordes de la demolición, completamente ejecutado y medido en obra.	8,50 €	18,00	153,00 €
01 07 01.07	m2	Demolición y levantado de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor por cualquier medio mecánico o manual, incluso replanteo, precorte del firme con radial, limpieza, p.p. de medios auxiliares y bajas por rendimiento por paso de vehículos, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra antes de su demolición.	11,00 €	18,00	198,00 €
01 08 01.08	m ² -cm	Fresado de pavimento bituminoso o de hormigón existente, incluso carga, barrido, retirada, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, medido en obra.	0,50 €	18,00	9,00 €
01 09 01.09	ud	Retirada de señal de tráfico, panel o cartel existente y su traslado al lugar indicado por la dirección facultativa o a gestor autorizado, incluso desmontaje, demolición de cimientto, carga, transporte, p.p. de medios auxiliares y, en su caso, gestión de los residuos por gestor autorizado.	11,30 €	18,00	203,40 €
01 10 01.10	ud	Reubicación de señal de tráfico, panel o cartel, transporte al lugar que indique la Dirección de las Obras, excavación y cimientto de hormigón HM 20, incluyendo elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalada. Se considera incluida la demolición de la cimentación de la señal en la ubicación inicial, con el empleo para ello de cualquier medio mecánico o manual, incluso fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	75,00 €	18,00	1.350,00 €
01 11 01.11	ud	Desmontaje completo de farola de cualquier altura existente, recuperación de material y transporte del mismo a lugar de almacenamiento y demolición de cimentación. La unidad incluye el alojamiento de pernos de anclaje y base de asiento, la recuperación del material -incluso las medidas de protección-, su carga mediante camión grúa y su transporte, así como la demolición de la cimentación, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
01 12 01.12	m	Desmontaje de barrera de hormigón y anclajes y recolocación de los mismos en obra en el lugar indicado por la Dirección de Obra, incluso demolición y fraccionamiento de restos no aprovechables, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	13,00 €	18,00	234,00 €
01 13 01.13	m	Desmontaje y traslado de barrera de hormigón y anclajes a gestor autorizado, incluso demolición del cimientto, fraccionamiento, carga, transporte y gestión autorizada del residuo, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	35,00 €	18,00	630,00 €
01 14 01.14	m	Levantamiento de barrera metálica bionda incluso desmontaje, arranque de postes, demolición del cimientto; fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	5,40 €	18,00	97,20 €
01 15 01.15	m	Levantamiento de vallas metálicas de cerramiento, incluso desmontaje, demolición, desescombro, carga, transporte de residuos a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medida en obra.	4,90 €	18,00	88,20 €
01 16 01.16	ud	Arranque de árbol con circunferencia de tronco de diámetro desde 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	50,00 €	18,00	900,00 €



01	17	01.17	ud	Arranque de arbusto con circunferencia de tronco de diámetro hasta 20 cm, incluso extracción de raíces, relleno y compactado del hueco resultante con tierras propias, fraccionamiento, carga, transporte a gestor autorizado y gestión de residuos por éste, incluso canon y p.p. de medios auxiliares, medido en obra.	25,00 €	18,00	450,00 €
02 CAPÍTULO 02. MOVIMIENTOS DE TIERRAS							
02	01	02.01	m3	Excavación en tierra vegetal incluida la carga y transporte a gestor autorizado y su gestión, o a depósito en zona adecuada para la reutilización, su mantenimiento y posterior extensión, refino y nivelación, totalmente ejecutado.	2,00 €	18,00	36,00 €
02	02	02.02	m3	Excavación en desmonte en tierra o en tránsito con medios mecánicos (tipo excavadora, ripper o similar) sin explosivos, incluso agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, refino de taludes, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado, incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	2,40 €	18,00	43,20 €
02	03	02.03	m3	Excavación en desmonte en roca con empleo de explosivos, incluso precorte, perforación del terreno, colocación de explosivos, voladura, limpieza de fondo de excavación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, formación y perfilado de cunetas, con carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo o gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente; totalmente terminada y medida sobre perfil conforme a proyecto.	6,50 €	18,00	117,00 €
02	04	02.04	m3	Excavación mecánica de zanjas, pozos y cimientos en cualquier tipo de terreno, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m, y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	11,00 €	18,00	198,00 €
02	05	02.05	m3	Excavación manual en zanjas, pozos y cimientos, considerándose zanjas y cimientos aquellos que tengan una anchura < 3 m y una profundidad < 6 m y pozos los que tengan una profundidad < 2 veces el diámetro o ancho, incluso entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, carga y transporte al lugar de empleo o a gestor autorizado incluyendo los cánones que, en su caso, pudieran aplicarse por su depósito temporal o permanente.	48,00 €	18,00	864,00 €
02	06	02.06	m3	Sistema de fragmentación de rocas (conocido como "voladura química"), de bloques en voladizo y fracturados, realizados por especialistas en trabajos verticales y con la acreditación oficial de uso de material pirotécnico, incluido proyecto visado y dirección facultativa a cargo de ingeniero de minas, incluyendo trabajos de fragmentación y material pirotécnico, carga y transporte a gestor autorizado, incluso gestión autorizada del residuo o al lugar de utilización dentro de la obra, y limpieza de fondo de excavación, totalmente ejecutado.	140,00 €	18,00	2.520,00 €
02	07	02.07	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	2,50 €	18,00	45,00 €
02	08	02.08	m3	Terraplén o relleno todo-uno con materiales procedentes de préstamo o cantera, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación y refino de taludes, totalmente terminado.	5,00 €	18,00	90,00 €
02	09	02.09	m3	Pedraplén con materiales procedentes de la excavación, incluyendo los rellenos que con estos materiales se hagan en saneos en desmonte, incluso extendido, humectación, nivelación y compactación, totalmente terminado.	4,50 €	18,00	81,00 €
02	10	02.10	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de la excavación, incluso extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	3,50 €	18,00	63,00 €
02	11	02.11	m3	Relleno localizado en zanjas, pozos y cimientos con materiales procedentes de préstamo, yacimiento granular y/o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación.	5,50 €	18,00	99,00 €
02	12	02.12	m3	Suelo adecuado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	8,30 €	18,00	149,40 €
02	13	02.13	m3	Suelo seleccionado procedente de préstamo, yacimiento granular o cantera para formación de explanada en coronación de terraplén y en fondo de desmonte, incluso excavación del material, canon de préstamo o cantera, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, extensión, humectación, nivelación, compactación, terminación y refino de la superficie de la coronación y los taludes.	9,50 €	18,00	171,00 €
02	14	02.14	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,70 €	18,00	84,60 €



02	15	02.15	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	4,80 €	18,00	86,40 €
02	16	02.16	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento, tipo S-Est3, con tierras de la propia excavación, incluso extensión, nivelación, compactación, humectación o secado y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado, sin incluir cemento.	4,90 €	18,00	88,20 €
02	17	02.17	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est1 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	9,00 €	18,00	162,00 €
02	18	02.18	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est2 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,00 €	18,00	180,00 €
02	19	02.19	m3	Suelo estabilizado "in situ" con cemento o cal, tipo S-Est3 con tierras de préstamo, yacimiento granular o cantera, incluso excavación del material, material, canon de préstamo o cantera, extensión, nivelación, compactación, carga y transporte a posibles acopios intermedios y al lugar de utilización definitivo, preparación de la mezcla, humectación o secado y preparación de la superficie, totalmente terminado, sin incluir conglomerante.	10,50 €	18,00	189,00 €
02	20	02.20	t	Cal CL 90-S para tratamiento o estabilización de suelos, incluso suministro, carga y transporte a lugar de empleo.	68,00 €	18,00	1.224,00 €
02	21	02.21	t	Cemento empleado en estabilización de suelos, fabricación de suelo-cemento, o como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente, puesto a pie de obra o planta.	72,00 €	18,00	1.296,00 €
03 CAPÍTULO 03. DRENAJE							
03	01	03.01	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 400 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	130,00 €	18,00	2.340,00 €
03	02	03.02	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 500 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	160,00 €	18,00	2.880,00 €
03	03	03.03	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 600 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	190,00 €	18,00	3.420,00 €
03	04	03.04	m	Suministro y colocación de tubería de PVC corrugada para drenaje de diámetro 800 mm, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca y relleno con materiales adecuados, solera, parte proporcional de juntas, uniones, ejecución de arquetas y pozos, pozos de registro, sumideros, absorbaderos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	240,00 €	18,00	4.320,00 €
03	05	03.05	m	Suministro y colocación de tubería ranurada de PVC de diámetro 250 mm para drenaje bajo cuneta, incluyendo excavación en zanja en cualquier tipo de terreno, incluido roca, colocada sobre cama de arena de 10 cm de espesor, revestida con geotextil y rellena con grava filtrante hasta 25 cm por encima del tubo, y cierre de doble solapa del paquete filtrante realizado con el propio geotextil, con p.p. de medios auxiliares, incluso juntas, uniones, arquetas, pozos, rejillas y boquillas, totalmente terminada.	20,00 €	18,00	360,00 €
03	06	03.06	m	Suministro y colocación de canaleta de hormigón polímero, ancho exterior 260 mm, ancho interior 200 mm y altura exterior 100 mm, colocada en aceras para la recogida de aguas pluviales, con rejillas de fundición, incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	85,00 €	18,00	1.530,00 €
03	07	03.07	m	Canaleta de drenaje superficial para zonas de carga pesada, formada por piezas prefabricadas de hormigón, sin pendiente incorporada y con rejillas de fundición dúctil, incluida la excavación para su colocación, la cama de arena de río compactada e incluso p.p. de medios auxiliares, piezas especiales y pequeño material, montada y nivelada, totalmente terminada.	100,00 €	18,00	1.800,00 €
03	08	03.08	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 300 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	09	03.09	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 400 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	56,00 €	18,00	1.008,00 €
03	10	03.10	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	70,00 €	18,00	1.260,00 €



03	11	03.11	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 600 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	84,00 €	18,00	1.512,00 €
03	12	03.12	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	126,00 €	18,00	2.268,00 €
03	13	03.13	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1000 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	168,00 €	18,00	3.024,00 €
03	14	03.14	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1200 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	238,00 €	18,00	4.284,00 €
03	15	03.15	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1500 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
03	16	03.16	m	Tubo de hormigón armado sobre cama de hormigón no estructural HNE-20 de 10 cm de espesor y diámetro 1800 mm clase 180 (UNE-en 1916) con unión elástica y junta de goma incluso suministro, transporte a obra y colocación.	423,00 €	18,00	7.614,00 €
03	17	03.17	m	Caz de hormigón prefabricado, incluso suministro del caz y transporte a lugar de empleo, excavación, agotamiento y entibación, si fuese necesario, nivelación y preparación del lecho de asiento y perfilado, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
03	18	03.18	m	Cuneta Triangular en bordes de calzada de 0,2 metros de calado y cajeros de 0,5 metros, revestida en hormigón de 10 cm de espesor, incluso perfilado y aporte de materiales necesarios, totalmente terminada.	23,00 €	18,00	414,00 €
03	19	03.19	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,30 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	22,00 €	18,00	396,00 €
03	20	03.20	m	Bajante prefabricada de hormigón de 0,40 m de ancho interior incluso suministro, transporte, excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con hormigón o mortero y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	33,00 €	18,00	594,00 €
03	21	03.21	m	Bajante de hormigón HM-20 ejecutada in situ hasta 1,0 m de ancho interior incluso excavación, preparación de la superficie de asiento y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
03	22	03.22	m	Bordillo recto tipo C-6, incluso preparación de la superficie de asiento y rejuntado con hormigón o mortero, totalmente terminado.	12,00 €	18,00	216,00 €
03	23	03.23	m2	Encachado de piedra ejecutado con piedra de cantera para encachado sobre 10 cm de hormigón HM-20, incluso excavación, preparación de la superficie de asiento, rejuntado con mortero de cemento portland, MCP-5, de dosificación 1:4 y p.p. de embocaduras y remates, totalmente terminado.	25,00 €	18,00	450,00 €
03	24	03.24	m3	Hormigón en masa tipo HM-20, en formación de arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados), incluso encofrado, fratasado, acabado y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	184,00 €	18,00	3.312,00 €
03	25	03.25	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero igual o inferior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	242,00 €	18,00	4.356,00 €
03	26	03.26	m3	Hormigón armado HA-25 en formación de muros, arquetas, embocaduras y pozos de registro (tanto "in situ" como prefabricados) con una cuantía de acero superior a 40 kg/m³, incluso encofrado, fratasado, acabados, y p.p. de juntas, pates, cerco y tapa.	270,00 €	18,00	4.860,00 €
04 CAPITULO 04. FIRMES Y PAVIMENTOS							
04	01	04.01	m2	Acera de baldosa hidráulica sobre solera de hormigón, incluyendo suministro y colocación de bordillos, piezas especiales coloreadas de botones y acanaladuras, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes en hormigón o adoquín, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	45,00 €	3.652,50	164.362,50 €
04	02	04.02	m2	Acera de material compatible con la naturaleza tipo arpaq, incluyendo suministro y colocación de bordillos, ejecución de remates junto a registros y alcorques, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	30,00 €	18,00	540,00 €
04	03	04.03	m2	Acera de hormigón impreso con aspecto de piedra de color terrizo, incluyendo suministro y colocación de bordillos, parte proporcional de barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas y pozos, totalmente terminada.	35,00 €	18,00	630,00 €
04	04	04.04	m2	Ejecución completa de acera con baldosas, losas, bordillos y piezas especiales acopiadas en obra (por ejemplo de granito) sobre solera de hormigón, incluyendo también barbacanas con piezas de bordillo especiales y paso de carruajes, sellado de juntas, cortes, remates junto a registros, alcorques, juntas de dilatación, y recrecido de arquetas o pozos, totalmente terminada.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	05	04.05	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	30,00 €	1.072,00	32.160,00 €
04	06	04.06	m2	Firme de hormigón HM-20 para parada de autobús impreso en color terrizo de 20 cm de espesor mínimo, incluyendo mallazo de acero corrugado B500-S de 15x15x8, completamente ejecutado incluyendo control de calidad conforme a la normativa vigente.	40,00 €	18,00	720,00 €
04	07	04.07	m3	Zahorra artificial tipo ZA-25, extendida y compactada al 98% de la densidad máxima del ensayo Proctor Modificado en tongadas no superiores a 20 cm, incluso materiales, perfilado de taludes y rasantes, completamente ejecutada y medida sobre perfil teórico.	18,00 €	18,00	324,00 €



04	08	04.08	m3	Suelo-cemento fabricado en central, incluso transporte, extendido, compactación, prefisuración y preparación de la superficie de asiento, sin incluir cemento.	22,00 €	18,00	396,00 €
04	09	04.09	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S (S-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	10	04.10	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf S (S-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	11	04.11	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf D (D-12 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	12	04.12	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 surf D (D-20 rodadura), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	13	04.13	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin S (S-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	14	04.14	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin D (D-20 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	15	04.15	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 bin S (S-25 intermedia), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	16	04.16	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base S (S-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	17	04.17	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 base G (G-20 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	18	04.18	t	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC32 base G (G-25 base), extendida y compactada, excepto betún y polvo mineral de aportación.	26,50 €	18,00	477,00 €
04	19	04.19	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 15/25.	460,00 €	18,00	8.280,00 €
04	20	04.20	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 35/50.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	21	04.21	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 50/70.	440,00 €	18,00	7.920,00 €
04	22	04.22	t	Betún asfáltico en mezclas bituminosas 70/100.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	23	04.23	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC35/50, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	24	04.24	t	Betún mejorado con caucho procedente de polvo de neumático fuera de uso, tipo BC50/70, para mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra o planta.	480,00 €	18,00	8.640,00 €
04	25	04.25	t	Polvo mineral o carbonato (tricalsa o similar) empleado como polvo mineral de aportación en mezclas bituminosas en caliente puesto a pie de obra o planta.	50,00 €	18,00	900,00 €
04	26	04.26	t	Mezcla bituminosa en frío tipo AF 12 con árido especial para rodadura, incluso fabricación, transporte, extendido y compactación, excepto betún.	23,00 €	18,00	414,00 €
04	27	04.27	m2	Reposición por centímetro de espesor, de mezcla bituminosa en caliente de cualquier tipo, fabricada en planta y transportada a obra, extendida y compactada, en saneo de blandones, fresados, reparación de arcenes, zanjas y baches, incluso betún y parte proporcional de riego, completamente ejecutada y medida en obra.	2,00 €	18,00	36,00 €
04	28	04.28	t	Emulsión C60B4 ADH en riegos de adherencia o C60B40 CUR en riegos de curado incluso el barrido y la preparación de la superficie, totalmente terminada.	370,00 €	18,00	6.660,00 €
04	29	04.29	t	Emulsión C60BP4 ADH, modificada con polímeros, en riego de adherencia incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	450,00 €	18,00	8.100,00 €
04	30	04.30	t	Emulsión termoadherente tipo C60B4 TER para riegos de adherencia.	290,00 €	18,00	5.220,00 €
04	31	04.31	t	Emulsión C60 BFS IMP en riego de imprimación, barrido y preparación de la superficie, totalmente terminada.	380,00 €	18,00	6.840,00 €
04	32	04.32	t	Árido de cobertura empleado en riegos de imprimación o de curado, incluso la extensión.	13,00 €	18,00	234,00 €
04	33	04.33	m2	Suministro y puesta en obra de simple tratamiento superficial. (Tratamiento monocapa).	1,80 €	18,00	32,40 €
04	34	04.34	m2	Suministro y puesta en obra de doble tratamiento superficial. (Tratamiento bicapa).	3,20 €	18,00	57,60 €
04	35	04.35	m2	Geotextil (GTX) o geomalla (GGR) antirremonte de fisuras (tipo R) no tejido y termofijable, compuesto a base de fibra de vidrio, poliéster, polipropileno o una mezcla de estos, con gramaje superior a 260 g/m2, resistencia mínima a tracción de 19,60 kN/m, deformación a la rotura 60-65%, la resistencia a la perforación no será inferior a 3,31 KN (DIN 54307), extendido y colocado.	7,10 €	18,00	127,80 €
04	36	04.36	m	Sellado de fisuras o grietas en pavimentos bituminosos, mediante puenteado con masilla asfáltica, incluso limpieza mediante chorro de aire caliente con lanza térmica, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
04	37	04.37	m	Recorte de pavimento de calzada con radial, para saneo de blandones, apertura de zanjas o preparación de uniones, incluso transporte y gestión de residuos por gestor autorizado, totalmente terminado.	1,50 €	18,00	27,00 €
05 CAPÍTULO 05. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO							
05	01	05.01	m	Marca vial discontinua de 10 cm de ancho tipo M 1.1, M 1.2 o M 1.3, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,90 €	18,00	16,20 €
05	02	05.02	m	Marca vial M-2.2 o 2.6, continua de 10 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,10 €	18,00	19,80 €
05	03	05.03	m	Marca vial M-2.6, continua de 15 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,50 €	18,00	27,00 €



05	04	05.04	m	Marca vial M-2.5, continua de 20 cm de ancho, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	1,90 €	18,00	34,20 €
05	05	05.05	m	Marca vial, continua de 30 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,10 €	18,00	55,80 €
05	06	05.06	m	Marca vial, continua de 40 cm de ancha, realizada con pintura termoplástica en caliente blanca de carreteras, color B-118 UNE 48 103 con una dotación y aplicación de microesferas reflexivas de vidrio según normativa vigente, incluso premarcaje, medida en obra la longitud realmente pintada.	3,30 €	18,00	59,40 €
05	07	05.07	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,70 €	18,00	12,60 €
05	08	05.08	m	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 15 cm de ancho, con aplicación de microesferas con dotaciones conformes a la Normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior, medida en obra la longitud realmente pintada.	0,80 €	18,00	14,40 €
05	09	05.09	m2	Superficie realmente pintada en símbolos y flechas, cebreados y pasos de cebra con pintura plástica en frío antideslizante de dos componentes blanca de carreteras con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio según la normativa vigente, incluso replanteo y plantillas, completamente ejecutada y medida en obra la superficie realmente pintada.	4,10 €	18,00	73,80 €
05	10	05.10	m2	Borrado de marca vial con fresadora de pinturas, para cualquier clase de pintura y en cualquier configuración (bandas, pavimentos diferenciados, cebreados, pasos de cebra, etc.) incluso barrido de la superficie resultante, totalmente ejecutado, medida en obra la superficie realmente borrada.	12,00 €	18,00	216,00 €
05	11	05.11	ud	Señal triangular de hasta 175 cm de lado, circular de hasta 120 cm de diámetro, cuadrada de hasta 120 cm de lado u octogonal con doble apotema de hasta 90 cm retrorreflectante de clase RA2, incluso panel complementario en su caso, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado incluso tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminada.	225,00 €	18,00	4.050,00 €
05	12	05.12	m2	Cartel tipo flecha en chapa de acero galvanizado, retrorreflectante clase RA3-ZB, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	265,00 €	18,00	4.770,00 €
05	13	05.13	m2	Panel en laminas de acero galvanizado retrorreflectante clase RA3-ZB incluso parte proporcional de postes, excavación y hormigonado de cimientos, totalmente colocado y transporte a lugar de empleo, totalmente terminado.	235,00 €	18,00	4.230,00 €
05	14	05.14	ud	Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	148,00 €	18,00	2.664,00 €
05	15	05.15	ud	Panel direccional doble de 160x40 cm y clase RA2 incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	247,00 €	18,00	4.446,00 €
05	16	05.16	ud	Captafaros "ojo de gato" reflectante a dos caras, fijado con resina al pavimento, completamente colocado.	6,30 €	18,00	113,40 €
05	17	05.17	ud	Hito de arista (de 155 cm) tipo i (para carretera convencional), de retrorreflectancia clase RA3, totalmente colocado.	15,70 €	18,00	282,60 €
05	18	05.18	m2	Resalto sonoro en pavimento pintado y con pastillas tipo sonoplac o similar fijadas al pavimento mediante adhesivo plástico en frío de dos componentes, con una dotación y aplicación de microesferas de vidrio, según normativa vigente, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada y medida en obra la superficie realmente ejecutada.	54,00 €	18,00	972,00 €
05	19	05.19	ud	Banda transversal de alerta (BTA) en carril, de 50 cm de ancho, formada por resaltes de 100x50x4 mm, con pintura de dos componentes aplicada en frío y microesferas de vidrio, incluso preparación de la superficie, premarcado y operaciones de corte de tráfico requeridas, totalmente terminada.	80,00 €	18,00	1.440,00 €
05	20	05.20	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	45,00 €	18,00	810,00 €
05	21	05.21	m	Barrera de seguridad simple con sistema para protección de motociclistas (SPM), con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
05	22	05.22	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	35,00 €	18,00	630,00 €
05	23	05.23	m	Barrera de seguridad simple con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €



05	24	05.24	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	50,00 €	18,00	900,00 €
05	25	05.25	m	Barrera de seguridad doble con nivel de contención H1, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad A y nivel de severidad I, incluso captafaros doble cara, postes, p.p. de medios auxiliares, uniones, tornillería y anclajes, incluyendo suministro con marcado CE, totalmente instalada.	65,00 €	18,00	1.170,00 €
05	26	05.26	m	Pretel con nivel de contención H2, anchura de trabajo W3 o superior, deflexión dinámica 1 m o superior, índice de severidad B, incluso anclajes y todos los materiales y operaciones necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	200,00 €	18,00	3.600,00 €
06 CAPÍTULO 06. ILUMINACIÓN							
06	01	06.01	ud	Montaje de farola completa de hasta 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	350,00 €	18,00	6.300,00 €
06	02	06.02	ud	Montaje de farola completa de más de 8 m de altura, de cualquier tipología, con material recuperado y/o disponible en obra, incluso medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, ejecución de la cimentación, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	550,00 €	18,00	9.900,00 €
06	03	06.03	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada hasta de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.050,00 €	18,00	18.900,00 €
06	04	06.04	ud	Montaje de farola completa tipo báculo troncocónico en chapa de acero galvanizada, de más de 8 m de altura, incluso suministro de báculo y luminaria, medidas de protección, caja de conexión, toma de tierra, carga mediante camión grúa, cimentación completa, colocación de placa de anclaje y arqueta registrable de hormigón en masa HM-20 con tapa y formación de agujeros para conexión de tubos, y p.p. de medios auxiliares, totalmente terminada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	05	06.05	ud	Arqueta para conexión eléctrica de la marquesina o poste de autobús de 40x40 cm, construida con hormigón en masa o fábrica de ladrillo macizo toco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, con tapa de fundición apta para paso de pesados, terminada y con p.p. de conexiones, incluida la excavación y el relleno perimetral posterior, incluida la formación de agujeros para conexión de tubos, totalmente terminada.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
06	06	06.06	m	Canalización y conductor de alumbrado en calzada formado por 3 tubos de PVC de diámetro 110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja con material bituminoso, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre de sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutado.	46,00 €	18,00	828,00 €
06	07	06.07	m	Canalización y conductor de alumbrado en terrizo formado por 3 tubos de PVC D=110 mm, incluyendo la excavación de la zanja, cama de arena, cubrición de hormigón y posterior relleno de zanja, con conductor compuesto por cuatro cables de cobre sección 16 mm2 y verde-amarillo de línea de tierra de 25 mm2, totalmente ejecutada.	35,00 €	18,00	630,00 €
06	08	06.08	ud	Acometida a centro de mando existente para parada de bus, con medidas de protección reglamentarias y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	1.200,00 €	18,00	21.600,00 €
06	09	06.09	ud	Acometida a centro de mando existente para línea de iluminación, con medidas de protección reglamentarias, contador y resto de elementos necesarios y legalización de instalación, completamente ejecutada.	6.200,00 €	18,00	111.600,00 €
06	10	06.10	ud	Suministro y colocación de centro de mando y protección completo de alumbrado público de conexionado para 8 salidas hasta 40 A, con diferenciales rearmables, montado sobre armario reglamentario con cierres de puertas con llaves para la compañía y usuario, grado de protección IP-55, incluso cimentación completa, todos los elementos de protección y mando necesarios, conexionado y cableado, prueba de carga según normas de la compañía suministradora y p.p. de medios auxiliares, legalización de la instalación, totalmente ejecutado y en perfecto estado de funcionamiento.	8.000,00 €	18,00	144.000,00 €
07 CAPÍTULO 07. OBRAS COMPLEMENTARIAS Y VARIOS							
07	01	07.01	m2	Cartel informativo de obras de la Comunidad de Madrid, en chapa de acero galvanizado, incluso postes de sustentación en perfil laminado y galvanizado, cimentación de hormigón en masa HM-20, elementos de fijación, piezas de anclaje o atado y tornillería inoxidable, completamente instalado.	295,00 €	18,00	5.310,00 €
07	02	07.02	m	Reperfilado de cuneta en tierra, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabado.	2,20 €	18,00	39,60 €
07	03	07.03	m	Reparación de cuneta revestida de hormigón HM-20, incluso aportación o retirada de materiales sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente acabada.	18,00 €	18,00	324,00 €



07	04	07.04	ud	Puesta a cota de rejillas mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	23,00 €	18,00	414,00 €
07	05	07.05	ud	Puesta a cota de pozos de registro mediante recrecimiento o rebaje, según proceda, en calzada o acera hasta nueva rasante, con aprovechamiento de tapa y cerco existente, incluso enfoscado de cemento, totalmente acabado y medido en obra, incluso transporte del material demolido a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	54,00 €	18,00	972,00 €
07	06	07.06	m	Suministro y colocación de valla peatonal tipo sol o similar, incluyendo cimentaciones, anclajes o soldaduras necesarias, y el desmontaje y nuevo montaje o retirada del vallado existente a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste, totalmente terminada.	125,00 €	18,00	2.250,00 €
07	07	07.07	m2	Cerramiento de malla de simple torsión galvanizada, formado por postes metálicos, empotrados y recibidos con hormigón en masa HM-20, separados 3 m, incluso tensores, alambre de tensado, montaje, colocación, p.p. de medios auxiliares, totalmente ejecutado.	13,00 €	18,00	234,00 €
07	08	07.08	ud	Puerta para cerramiento de una hoja, totalmente colocada.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	09	07.09	m	Valla de cerramiento provisional de obra, compuesto por paneles de 3,5 m de largo y 2,00 m de altura, enrejados soldados a tubos, galvanizados, sobre soportes móviles de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m, incluso accesorios de fijación, p.p. de puertas de acceso, montaje, mantenimiento, desmontaje y retirada.	4,00 €	18,00	72,00 €
07	10	07.10	m2	Muro de contención de tierras de superficie plana en hormigón armado con puntera y talón de hasta 3 metros de altura, con hormigón HA-25 armado con acero B 500 S, drenaje del trasdós y encofrado a cara vista, totalmente terminado.	250,00 €	18,00	4.500,00 €
07	11	07.11	m2	Muro de contención formado por piezas prefabricadas de hormigón armado menor o igual a 6 m de altura, suministro, colocación, drenaje del trasdós y p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	280,00 €	18,00	5.040,00 €
07	12	07.12	m	Murete de mampostería de piedra natural hasta 1,5 m de altura y 50 cm de ancho, recibido con mortero, incluyendo la cimentación, totalmente terminado.	50,00 €	18,00	900,00 €
07	13	07.13	m3	Muro de escollera en protección de talud, formado con piedras de 800 a 1.200 kg, incluyendo p.p. de preparación de la base del muro, totalmente terminado.	60,00 €	18,00	1.080,00 €
07	14	07.14	m3	Muro de gaviones, totalmente terminado.	70,00 €	18,00	1.260,00 €
07	15	07.15	m2	Desmontaje y posterior montaje de marquesina de parada de autobús existente, incluso traslados a lugar de acopio provisional y a su emplazamiento final, totalmente ejecutada.	780,00 €	18,00	14.040,00 €
07	16	07.16	ud	Cimentación para marquesina de autobús de hormigón HA-20 armado con acero B 500 S, totalmente ejecutada.	360,00 €	18,00	6.480,00 €
07	17	07.17	ud	Formación de meseta para accesibilidad universal formada por una coronación plana central y rampas de acceso, de acuerdo a las especificaciones de la Normativa de la Comunidad de Madrid, completamente ejecutada, pintada y medida en obra.	3.000,00 €	18,00	54.000,00 €
07	18	07.18	ud	Cala para detección de servicios afectados, incluyendo su posterior tapado con el material de la propia excavación.	120,00 €	18,00	2.160,00 €
07	19	07.19	ud	Calicata manual o mecánica en suelos, con toma de fotografías en color y reposición, incluso testificación "in situ" a cargo de técnico experto, toma de muestras y ensayos para identificar y clasificar como sustrato de apoyo de la explanada y como material conforme al PG-3 y la norma 6.1-IC, incluyendo análisis granulométrico, límites de Atterberg, contenido de carbonatos, sulfatos, CBR, colapso e hinchamiento, y la presentación de informe sobre la clasificación de materiales firmado por técnico competente.	500,00 €	18,00	9.000,00 €
07	20	07.20	Ud	Reposición de Espiras en sección de aforo de vehículos, incluso conexión a Estación Remota de conteo y calibrado de la misma.	245,00 €	18,00	4.410,00 €
07	21	07.21	m	Reposición de canalizaciones de sistemas ITS, fibra óptica, y otros servicios afectados por las reposiciones de pavimentos, Incluso colocación de conducto de PVC de hasta 110 mm de diámetro y envuelta en hormigón HM-20, y retirada de sobrantes a gestor autorizado y gestión de los residuos por éste.	21,00 €	18,00	378,00 €

TOTAL COSTES DE EJECUCIÓN MATERIAL	848.093,40 €
---	---------------------

COSTES INDIRECTOS	
Gastos generales (13% de costes directos)	110.252,14 €
Beneficio industrial (6% de costes directos)	50.885,60 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	161.137,74 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (sin IVA)	1.009.231,14 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	1.221.169,68 €

CÁLCULO DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Importe de los trabajos (sin IVA)	1.009.231,14 €
Importe máximo de eventuales prórrogas (sin IVA)	1.009.231,14 €
Importe máximo de primas o pago a licitadores (sin IVA)	0,00 €
Importe de modificaciones previstas (sin IVA)	0,00 €
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA)	2.018.462,28 €

Atendiendo al artículo 101 de la LCSP, el método de cálculo del valor estimado del contrato se ha basado en los costes derivados de la ejecución material de las obras, los gastos generales y el beneficio industrial, así como eventuales prórrogas, primas o pagos a licitadores y modificaciones previstas en la licitación.

