

INFORME SOBRE EL EXPEDIENTE DE TERCERA MODIFICACIÓN DEL LOTE 4 DEL CONTRATO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS DE LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. AÑOS 2022-2025. LOTE 4 (EXPEDIENTE A/SER-001468/2022)

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO. Con fecha de 7 de junio de 2023 se adjudicó el contrato de servicio denominado “Mantenimiento y reparación de estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Años 2022-2025 Lote 4”, a la empresa IMESAPI, S.A., NIF: A28010478, por un importe de 6.115.396,92 euros (Base Imponible 5.054.047,04 euros IVA 21 % 1.061.349,88 euros) distribuidos en las siguientes anualidades y cuantías:

<u>Anualidades</u>	<u>Cuantías</u>
2023	899.323,09 €
2024	2.158.375,37 €
2025	2.158.375,37 €
2026	899.323,09 €

SEGUNDO. En fecha 31 de julio de 2023 se formalizó el contrato con un plazo de ejecución de 36 meses, iniciándose su ejecución el día siguiente.

TERCERO. Mediante Orden de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras de fecha 21 de mayo de 2024 se autoriza el Modificado Nº 1 del Lote 4 del contrato de servicio de Mantenimiento y Reparación de estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Años 2022-2025, el cual no supuso modificación del precio ni del plazo de ejecución del contrato.

CUARTO. Por Orden de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras el 28 de agosto de 2025, se autorizó el modificado nº 2 del contrato, con un incremento de presupuesto destinado a las actuaciones de mantenimiento y reparación de estructuras e incorporación, así mismo, de nuevas unidades al cuadro de precios.

QUINTO. - Por Orden de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras el 22 de mayo de 2026 se autorizó la prórroga del contrato

SEXTO. - La Dirección General de Carreteras en fecha 8 de junio de 2026 propone la modificación del contrato con fundamento en el apartado c) del artículo 205.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público

SÉPTIMO. - Mediante orden de fecha 24 de junio de 2026 se acuerda el inicio y tramitación del expediente de modificación.

A los citados antecedentes les son de aplicación los siguientes,

FUNDAMENTOS DE DERECHO:

A) Régimen Jurídico del contrato

PRIMERO. - El presente contrato tiene carácter administrativo. Las partes quedan sometidas expresamente a lo establecido en este pliego y en su correspondiente de prescripciones técnicas particulares.

Para lo no previsto en los pliegos, el contrato se regirá por la legislación básica del Estado en materia de contratos públicos: 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 (LCSP), y en cuanto no se oponga a lo establecido la LCSP, rige el Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, por el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (RGLCAP), por el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, por las Leyes aprobadas por la Asamblea de Madrid y por el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid, aprobado por Decreto 49/2003, de 3 de abril (RGCCPM) y sus normas complementarias. Supletoriamente, se aplicarán las normas estatales sobre contratos públicos que no tengan carácter básico, las restantes normas de derecho administrativo y, en su defecto, las de derecho privado.

B) Régimen jurídico de la modificación:

SEGUNDO. - El artículo 203 de la LCSP dispone que “los contratos administrativos sólo podrán ser modificados por razones de interés público en los casos y en la forma previstos en esta Subsección...”

La propuesta de la Dirección General de Carreteras de fecha 8 de junio de 2026 señala que: *“En esta modificación concurren las razones de interés público requeridas por el artículo 203 de la LCSP, dado que se trata de atender adecuadamente los defectos estructurales y actuaciones en las carreteras basado en la seguridad vial, pues se ha detectado la falta de diversas unidades que resultan necesarias para el adecuado desarrollo de los trabajos objeto del contrato, para garantizar la seguridad en la circulación de vehículos en las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid. El ámbito de las posibles actuaciones son las novecientas estructuras de paso aproximadamente (puentes de grandes dimensiones, puentes, pontones, pasarelas y pasos inferiores peatonales) con luces superiores a los 3 metros para que recuperen y mantengan su estado de funcionalidad. La introducción de las 11 unidades nuevas resultan necesarias para acometer algunas de las operaciones que conforman el objeto del contrato, y que tienen*

una clara repercusión en la seguridad vial de las carreteras a efectos de garantizar la seguridad de la circulación de vehículos, todo ello motivado por los distintos estados de conservación en cada una de las estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid y por los diversos materiales empleados en su día en la construcción y conservación de dichos tramos, lo que necesariamente justifica el interés público de la modificación propuesta por tratarse de elementos de seguridad estructural de carácter fundamental.

Adicionalmente, la presente modificación contractual se justifica por la necesidad de incorporar una nueva unidad de precio específica destinada a cubrir los trabajos, medios auxiliares, procedimientos de seguridad y gestión de residuos asociados a la posible presencia y manipulación de materiales con contenido en amianto detectados durante la ejecución de las obras que, resulta imprescindible para garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de protección de la salud de los trabajadores y control del riesgo por exposición al amianto, en particular lo establecido en el Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

La incorporación de nuevas unidades de precio se justifica asimismo por razones de interés público vinculadas a la protección y conservación del patrimonio cultural y del medioambiente, circunstancias que han adquirido una relevancia específica durante el desarrollo de los trabajos y que requieren la adopción de medidas técnicas, procedimientos constructivos y controles especializados no previstos inicialmente en el contrato. En particular, la ejecución de determinadas actuaciones sobre elementos con valor patrimonial, histórico o ambiental exige la aplicación de criterios de intervención compatibles con su preservación, incluyendo metodologías de trabajo manual o de baja afección, empleo de materiales específicos, seguimiento arqueológico o patrimonial, medidas de protección ambiental y limitaciones operativas orientadas a minimizar impactos sobre el entorno.”

TERCERO. - El artículo 205.1 de la LCSP señala que las modificaciones no previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares sólo podrán realizarse cuando la modificación en cuestión cumpla los siguientes requisitos:

- a- Que encuentre su justificación en alguno de los supuestos que se relacionan en el apartado segundo de este artículo.
- b- Que se limite a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que la haga necesaria.

La propuesta de la Dirección General de Carreteras manifiesta que el supuesto que concurre es el señalado en apartado c) del artículo 205.2 de la LCSP y que se limita a introducir las variaciones estrictamente indispensables para responder a la causa objetiva que hace necesaria la modificación.

CUARTO. - El artículo 205.2 de la LCSP relaciona los supuestos que eventualmente podrían justificar una modificación no prevista, siempre y cuando cumplan todos los

requisitos recogidos en el apartado primero.

El apartado c) del citado artículo contempla el supuesto de las modificaciones que no sean sustanciales, teniendo en este caso que justificarse especialmente la necesidad de las mismas, indicando las razones por las que esas prestaciones no se incluyeron en el contrato inicial.

La propuesta de la Dirección General de Carreteras manifiesta que *“En el Anexo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Contrato de servicios de mantenimiento y reparación de estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Años 2022-2025. Lote 4 (Expediente A-SER-001468/2022-Lote 4) se recoge el presupuesto y cuadro de precios.*

Este cuadro de precios contiene tras el modificado nº 2 483 unidades y se ha detectado la falta de diversas unidades de trabajo (un total de 11 unidades nuevas, que se desglosan en 11 precios) que, en origen no fueron incluidas en el cuadro de precios y que resultan imprescindibles desde una perspectiva técnica para el adecuado desarrollo de los trabajos objeto del contrato, por lo que se deben incorporar al cuadro de precios original, de acuerdo con los requerimientos técnicos propios de una buena praxis profesional, para atender adecuadamente determinados defectos estructurales y actuaciones al objeto de garantizar la seguridad en la circulación de vehículos en las carreteras competencia de la Comunidad de Madrid.

Este hecho hace necesaria la tramitación de la modificación del actual contrato, para introducir las unidades de ejecución y sus correspondientes precios, no incluidos en el contrato vigente, para mantener la seguridad vial en las carreteras del Lote 4.”

Las causas objetivas que hacen necesaria la modificación surgen como consecuencia de la necesidad de inclusión en el cuadro de precios de nuevas unidades de ejecución justificadas, en base a:

- **Por requerimientos** establecidos por la **DIRECCIÓN GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL Y OFICINA DEL ESPAÑOL, CONSEJERÍA DE CULTURA, TURISMO Y DEPORTE** en puentes con valor patrimonial entre los que se destaca el puente del Reajo en el que se ha requerido el uso de una acera de granito con bordillo achaflanado, un granito amarillo abujardado para la albardilla y una barandilla específica diferente de la existente en el precario original. Adicionalmente, se considera adecuada la inclusión del precio correspondiente al suministro e instalación de un atril informativo junto a los puentes con protección patrimonial o declaración BIC, al objeto de facilitar al ciudadano información sintética sobre su valor histórico, características principales y actuaciones de rehabilitación realizadas que en el momento de la tramitación inicial, no resultaba posible concretar con el suficiente grado de definición la necesidad de instalar dichos elementos informativos, al depender esta de la identificación individualizada de los puentes con valores patrimoniales específicos y del análisis posterior de las actuaciones susceptibles de puesta en valor. Esta medida contribuye a la difusión, puesta en valor y mejor

comprensión del patrimonio de obra pública, en línea con las recomendaciones recogidas en el Catálogo de actuaciones en el Patrimonio de Obras Públicas.

- **Por requerimientos** establecidos por la **DIRECCIÓN GENERAL DE BIODIVERSIDAD Y GESTIÓN FORESTAL , CONSEJERÍA DE MEDIOAMBIENTE, AGRICULTURA E INTERIOR**, en puentes en entornos medioambientales protegidos tales como ha sido el caso del puente sobre el río Cofio en el que se ha solicitado la instalación de diversas cajas con el fin de dar cobijo a diferentes especies de aves, junto con la realización de un informe medioambiental actualizado a lo largo de la duración de los trabajos y seguimiento de la evolución de la adaptación de las especies durante la obra y hasta 1 años después d haber finalizado.
- **A raíz de eventos climatológicos extremos** que han motivado la necesidad de realizar estudios específicos ante escenarios que no habían sido contemplados en origen del contrato. Un caso particular es el estudio de viento requerido para el puente del río Cofio en el que se han registrado velocidades superiores a los 120 km/h en las mediciones realizadas en diferentes periodos y los cálculos realizados a partir de dichas mediciones.
- Finalmente, se requiere completar las unidades de retirada de amianto existente en el cuadro de precios original por no incluir el equipo de neutralización o eliminación de materiales con amianto que estipula la ley que es imprescindible tener in situ a la hora de hacer trabajos de esta índole. Este dispositivo está siendo empleado en dos estructuras de lotes separados en este momento, el puente de Soto del Real y el puente sobre el río Cofio.

Por otro lado, la gran variedad de estructuras existentes en la Red de carreteras de la Comunidad de Madrid, con diferentes tipologías e interacciones con distintos organismos (Patrimonio, Confederación Hidrográfica, Ayuntamientos...), conlleva en muchas actuaciones tomar en consideración la ejecución algunas unidades y/o materiales de imposible previsión.

Añade el apartado c) del artículo 205.2 de la LCSP que *“Una modificación de un contrato se considera sustancial cuando tenga como resultado un contrato de naturaleza materialmente diferente al celebrado en un principio. En cualquier caso, una modificación se considerará sustancial cuando se cumpla una o varias de las condiciones siguientes: 1º Que la modificación introduzca condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación. En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando la obra o el servicio resultantes del proyecto original o del pliego, respectivamente, más la modificación que se pretenda, requieran de una clasificación del contratista diferente a la que, en su caso, se exigió en el procedimiento de licitación.*

2º Que la modificación altere el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba prevista en el contrato inicial.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando, como consecuencia de la modificación que se pretenda realizar, se introducirían unidades de obra nuevas cuyo importe representaría más del 50% del presupuesto inicial del contrato.

3º Que la modificación amplíe de forma importante el ámbito del contrato.

En todo caso se considerará que se da el supuesto previsto en el párrafo anterior cuando:

- (i) El valor de la modificación suponga una alteración en la cuantía del contrato que exceda, aislada o conjuntamente, del 15 por ciento del precio inicial del mismo, IVA excluido, si se trata del contrato de obras o de un 10 por ciento, IVA excluido, cuando se refiera a los demás contratos, o bien que supere el umbral que en función del tipo de contrato resulte de aplicación de entre los señalados en el artículo 20 a 23.*
- (ii) Las obras, servicios, o suministros objeto de modificación se hallen dentro del ámbito de otro contrato, actual o futuro, siempre que se haya iniciado la tramitación del expediente de contratación.”*

La propuesta de la Dirección General de Carreteras indica que: “La modificación propuesta no introduce condiciones que, de haber figurado en el procedimiento de contratación inicial, habrían permitido la selección de candidatos distintos de los seleccionados inicialmente o la aceptación de una oferta distinta a la aceptada inicialmente, o habrían atraído a más participantes en el procedimiento de contratación. La introducción de nuevas unidades supone una mejora técnica al contrato corrigiendo las omisiones detectadas que impiden la correcta ejecución del mismo para determinadas operaciones, y que no va a tener una repercusión económica para la ejecución del contrato. En definitiva, se trata de emplear los materiales más idóneos para cada actuación. Además, hay que indicar que este modificado no requiere una clasificación del contratista diferente a la que se exigió en el procedimiento de licitación original.”

La propuesta de la Dirección General de Carreteras también señala que “La modificación no altera el equilibrio económico del contrato en beneficio del contratista de una manera que no estaba previsto en el inicial. La incorporación de las unidades nuevas al cuadro de precios no supone un incremento del presupuesto del contrato, ya que se trata de un contrato de servicios en el que no existen mediciones incluidas, puesto que la baja se aplica al cuadro de precios y el contrato ha sido adjudicado por el precio de licitación.”

Asimismo, la propuesta de la Dirección General de Carreteras manifiesta que “La modificación no amplía de forma importante el ámbito del contrato. La modificación no añade ninguna nueva prestación al contrato, ni aumenta el número de las operaciones previstas en el mismo por lo que no se amplía el ámbito del contrato al suponer el valor de la modificación una cuantía inferior al 10 por ciento, en particular, un 0% manteniendo el precio inicial del contrato”

QUINTO. - El artículo 206 de la LCSP, establece que “En los supuestos de modificación del contrato recogidas en el artículo 205, las modificaciones acordadas por el órgano de contratación serán obligatorias para los contratistas cuando impliquen, aislada o conjuntamente, una alteración en su cuantía que no exceda del 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido.”

C) Objeto de la modificación:

El objeto de la modificación según la propuesta de la Dirección General de Carreteras consiste en incluir las siguientes 11 nuevas unidades en el anexo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas” Cuadro de precios” :

CAPÍTULO 06. ACABADOS

06.18	m	Bordillo de granito, de dimensiones de 100 cm de largo x 12 cm de base x 25 cm de altura, con chaflan. Incluye suministro, colocación y medios auxiliares.	74,55 €
06.19	m ²	Baldosas de granito, cara superior abujardada, y cantos al corte de disco gris quintana, en piezas uniformes rectangulares o cuadradas. Incluye suministro, colocación manual sentada sobre hormigón, incluso mortero de asiento, enlechado de juntas y medios auxiliares.	139,34 €
06.20	m	Barandilla similar al modelo Valla Pletina 90 MU Va10 RIO en su estructura y con malla del mismo tono en el interior de la misma; acabada con pintura poliéster en polvo al horno color RAL 9006, incluida la adaptación de juntas entre piezas y los ajustes necesarios para garantizar la colocación alineada de la misma.	278,34 €
06.21	Ud	Atril fabricado en acero corten de dimensiones: 1500 x 330 x 300mm, sin necesidad de acabado, incluidos todos los elementos necesarios para su anclaje, puesto en obra y completamente instalado.	650,50 €

CAPÍTULO 8. PROTECCIÓN DEL ENTORNO

08.03	Ud	Suministro y montaje de caja de madera de pino, forrada de mortero para nidificación de aves grandes, preparada para intemperie, sobre estructura metálica de malla metálica que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, incluso medios auxiliares para gran altura.	350 €
08.04	Ud	Suministro y montaje de nido de madera de pino en forma de L, con doble huevera de mortero para nidificación de aves pequeñas, preparada para colocar contra techo, tapada	85 €

		superiormente, para intemperie, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave.	
08.05	Ud	Suministro y montaje de caja de madera de pino, para nidificación de agrupaciones de Murciélago, preparada para zonas protegidas, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave	45 €
08.06	Ud	Suministro y montaje de caja de cemento, para nidificación de agrupaciones de Murciélago, preparada para intemperie, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave	165 €
CAPÍTULO 10. INFORMES			
10.05	Ud	Informe de seguimiento medioambiental.	3.500 €
10.06	Ud	Informe técnico para el dimensionamiento de las cargas de viento a soportar por elementos pantalla en viaductos de gran altura y/o estructuras sometidas a vientos de gran intensidad, incluyendo ensayos y mediciones de la zona de ubicación de la estructura.	25.000 €
CAPÍTULO 12. GESTIÓN DE RESIDUOS			
12.11	día	Puesta a disposición de equipo especializado y homologado por la comunidad de Madrid, para eliminación de materiales con AMIANTO en el tablero u otra parte de estructuras/puentes.	1.910 €

D) Procedimiento:

SEXTO. - El Dictamen 297/17 de la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid establece que “La normativa aplicable al procedimiento de modificación es la vigente en el momento de su incoación (dictámenes 162/17, de 20 de abril y 280/17, de 6 de julio)”.

Resulta por tanto aplicable en cuanto a procedimiento de modificación, la Ley de Contratos del Sector Público. Ley 9/2017 de 8 de noviembre.

SÉPTIMO. - El artículo 203 de la Ley de Contratos del Sector Público. Ley 9/2017 de 8 de noviembre, dispone que los contratos administrativos solo podrán modificarse de acuerdo con el procedimiento regulado en el artículo 191 y con las particularidades previstas en el artículo 207.

En su apartado 3 indica este artículo 203 que las modificaciones del contrato deberán formalizarse conforme a lo dispuesto en el artículo 153 y deberán publicarse de acuerdo a lo establecido en el artículo 207 y 63.

OCTAVO. - El artículo 191 de la LCSP dispone que:

“1. En los procedimientos que se instruyan para la adopción de acuerdos relativos a las prerrogativas establecidas en el artículo anterior, (interpretación, resolución de dudas, modificación, declaración de responsabilidad imputable al contratista a raíz de la ejecución del contrato, suspensión y resolución) deberá darse audiencia al contratista.

2. En la Administración General del Estado, sus Organismos Autónomos, Entidades gestoras y Servicios Comunes de la Seguridad Social y demás Administraciones Públicas integrantes del sector público estatal, los acuerdos a que se refiere el apartado anterior deberán ser adoptados previo informe del Servicio Jurídico correspondiente, salvo en los casos previstos en los artículos 109 y 195.

3. No obstante lo anterior, será preceptivo el dictamen del Consejo de Estado u órgano consultivo equivalente de la Comunidad Autónoma respectiva en los casos y respecto de los contratos que se indican a continuación:

- a) La interpretación, nulidad y resolución de los contratos, cuando se formule oposición por parte del contratista.”
- b) Modificaciones de los contratos, cuando no estuvieran previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y su cuantía, aislada o conjuntamente, sea superior a un 20 por ciento del precio inicial del contrato, IVA excluido, y su precio sea igual o superior a 6.000.000 de euros”.

No procedería dictamen de la Comisión Jurídica Asesora de la Comunidad de Madrid.

NOVENO. - El artículo 207.2 de la LCSP indica que “antes de proceder a la modificación del contrato con arreglo a lo dispuesto en el artículo 205, deberá darse audiencia al redactor del proyecto o de las especificaciones técnicas, si éstos se hubiesen preparado por un tercero ajeno al órgano de contratación en virtud de un contrato de servicios, para que, en un plazo no inferior a tres días, formule las consideraciones que tenga por conveniente”.

Al no haberse redactado el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares por un tercero ajeno al órgano de contratación, no concurre la circunstancia prevista en el artículo 2 del artículo 207 de la LCSP.

DÉCIMO. - El artículo 97 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas desarrolla el procedimiento para la modificación de los contratos estableciendo:

” Con carácter general, salvo lo establecido en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas para casos específicos, cuantas incidencias surjan entre la Administración y el contratista en la ejecución de un contrato por diferencias en la interpretación de lo convenido o por la necesidad de modificar las condiciones contractuales, se tramitarán mediante expediente contradictorio, que comprenderá preceptivamente las actuaciones siguientes:

1. Propuesta de la Administración o petición del contratista.
2. Audiencia del contratista e informe del servicio competente a evacuar en ambos casos en un plazo de cinco días hábiles.
3. Informe, en su caso, de la Asesoría Jurídica y de la Intervención, a evacuar en el mismo plazo anterior.
4. Resolución motivada del órgano que haya celebrado el contrato y subsiguiente notificación al contratista”.

Procedería la emisión de informe de la Abogacía y de la Intervención dado que el Informe de la Intervención General de 23/08/2005, relativo a la fiscalización previa de propuestas de modificación de contratos sin contenido económico, indica que las modificaciones de expedientes de gasto se encuentran sujetas al ejercicio de la función interventora aun en aquellos supuestos en los que el modificado de que se trate no represente incremento del gasto o incluso suponga una minoración del mismo.

DÉCIMO PRIMERO. - El artículo 102 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas señala que “cuando sea necesario introducir alguna modificación en el contrato, se redactará la oportuna propuesta integrada por los documentos que justifiquen, describan y valoren aquélla. La aprobación por el órgano de contratación requerirá la previa audiencia del contratista y la fiscalización del gasto correspondiente.”

E) Competencia:

DECIMO SEGUNDO. - La competencia para modificar el presente contrato le viene atribuida a esta Consejería, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 1/1983, de 13 de diciembre, de Gobierno y Administración de la Comunidad de Madrid, en el Decreto 38/2023, de 23 de junio, de la Presidenta de la Comunidad de Madrid por el que se establece el número y denominación de las Consejerías de la Comunidad de Madrid y en el Decreto 76/2023, de 5 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se

establece la estructura orgánica básica de las Consejerías de la Comunidad de Madrid y en el Decreto 244/2023, de 4 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Vivienda, Transportes e Infraestructuras.

El órgano de contratación de la Consejería es el Consejero de Vivienda, Transportes e Infraestructuras que, mediante orden de 27 de diciembre de 2023, publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid en fecha 2 de enero de 2024, delegó en el Viceconsejero las competencias que tiene atribuidas en materia de contratación en relación con los contratos promovidos por las Direcciones Generales que le están adscritas, con presupuesto de licitación superior a 500.000 euros.

DECIMO TERCERO. - El artículo 5.2 del Decreto 49/2003, de 3 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid dispone que *“Cuando el Gobierno autorice la celebración del contrato deberá autorizar igualmente su modificación cuando sea causa de resolución y la resolución misma, en su caso.”*

No procedería autorización del Consejo de Gobierno para este modificado de contrato con base en este artículo.

En base a lo anterior y previo informe de la Abogacía General y de la Intervención, procedería:

Aprobar la modificación nº 3 del contrato de servicios de “Mantenimiento y reparación de estructuras de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Años 2022-2025 Lote 4” que supone aprobar el Anexo 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas que se acompaña como anexo al presente informe que incorpora los precios unitarios indicados en el apartado c) de la presente orden.

La modificación no supone modificación del precio ni del plazo de ejecución del contrato.

LA TÉCNICO DE APOYO DEL ÁREA
DE CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA

Firmado digitalmente por: PEREZ AYUSO MARIA ISABEL
Fecha: 2026.06.26 10:03

ANEXO
CUADRO DE PRECIOS

<i>Código</i>	<i>Ud</i>	<i>Resumen</i>	<i>Precio</i>
01. TRABAJOS PRELIMINARES. DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES			
01.01	m ²	Levantado por medios mecánicos (retroexcavadora con martillo hidráulico o similar) de firme con base asfáltica o de hormigón de cualquier espesor, incluso retirada y transporte de productos a zona de acopio.	4,07 €
01.02	m	Serrado de pavimento asfáltico o de hormigón mediante máquina cortadora.	2,99 €
01.03	m	Levantado de bordillo, con recuperación del mismo, incluso retirada y transporte a zona de acopio.	12,46 €
01.04	m ²	Levantado con compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo y p.p. de material de agarre, incluso retirada y transporte de productos a zona de acopio.	2,82 €
01.05	m ³	Demolición de fábrica de ladrillo, sillería o cualquier tipo de hormigón, incluso transporte del material demolido a zona de acopio.	78,99 €
01.06	m	Retirada y eliminación de imposta, incluso izado y extracción de las piezas con camión pluma y transporte del material retirado a zona de acopio.	27,13 €
01.07	m	Levantado de bajante, incluso retirada de escombros y transporte a zona de acopio.	3,79 €
01.08	m	Demolición de colectores o tuberías por medios manuales, incluso retirada de soportes y de abrazaderas, limpieza y retirada de escombros con transporte a zona de acopio.	8,89 €
01.09	m	Perforación a rotación en hormigón armado/pre tensado de 100mm de diámetro, previo estudio de la armadura existente con pachómetro, incluso cajado necesario, maquinaria y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	127,60 €
01.10	m	Perforación a rotación en hormigón armado/pre tensado de 40mm de diámetro, previo estudio de la armadura existente con pachómetro, incluso cajado necesario y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	97,98 €
01.11	m	Desmontaje de bionda, incluso arranque o desmontaje de postes, demolición, desescombro, retirada y transporte de material desmontado a zona de acopio.	5,34 €
01.12	m	Desmontaje de barrera de hormigón, incluso transporte de material desmontado a zona de acopio.	9,55 €
01.13	m	Demolición de pretil existente, incluso corte, extracción y transporte a zona de acopio, sistema de protección antiproyecciones, colocación y traslado a zona de acopio.	21,65 €
01.14	m	Desmontaje de barandilla, carga y traslado a zona de acopio.	11,64 €
01.15	m	Desmontaje de pantallas antivandálicas, incluso desmontaje de toma de tierra, limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	7,41 €
01.16	m ³	Demolición selectiva (hidrodemolición) de paramentos de hormigón, incluso suministro de agua, limpieza de la superficie, cerramiento provisional de imbornales para evitar proyecciones de agua a alta presión bajo tablero, incluso protecciones para evitar cualquier tipo de proyección sobre la calzada, carga y transporte del material retirado zona de acopio.	1.828,26 €
01.17	m ³	Excavación por medios mecánicos en zanjas, pozos y cimentaciones, en cualquier clase de terreno, incluso formación de caballeros, entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, incluso transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	6,91 €

Código	Ud	Resumen	Precio
01.18	m ³	Excavación por medios mecánicos en zanjas, pozos y cimentaciones hasta 10 m3, en cualquier clase de terreno, incluso formación de caballeros, entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, incluso transporte de productos sobrantes a zona de acopio. De aplicación a trabajos localizados.	16,31 €
01.19	m ³	Excavación por medios manuales en zanjas, pozos y cimentaciones, en cualquier clase de terreno, incluso formación de caballeros, entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, incluso transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	47,21 €
01.20	m ³	Excavación por medios manuales en zanjas, pozos y cimentaciones hasta 10 m3, en cualquier clase de terreno, incluso formación de caballeros, entibación, agotamiento y drenaje durante la ejecución, saneo de desprendimientos, incluso transporte de productos sobrantes a zona de acopio. De aplicación a trabajos localizados.	67,75 €
01.21	m ³	Excavación a cielo abierto en cualquier clase de terreno con medios mecánicos, medida sobre perfil, incluso retirada y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	5,76 €
01.22	m ³	Excavación, retirada de tierras y retaluzado, mediante miniexcavadora, medida sobre perfil, incluso retirada y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	11,18 €
01.23	m ³	Relleno de zanjas, pozos y cimientos con material extraído de la traza, incluso extendido, humectación y compactación hasta grado determinado por la Dirección de Obra, incluso refino de la superficie de la coronación y taludes, si procede.	5,71 €
01.24	m ³	Relleno de zanjas, pozos y cimientos con material procedente de préstamo, incluso extendido, humectación y compactación hasta grado determinado por la Dirección de Obra, incluso refino de la superficie de la coronación y taludes, si procede.	11,49 €
01.25	m ³	Suministro y ejecución de relleno localizado con material filtrante de préstamos, en cimientos y trasdoses de estructuras u obras de drenaje, incluso extendido, humectación y compactación por tongadas hasta grado determinado por la Dirección de Obra, incluso refino de la superficie de la coronación y taludes, si procede.	33,34 €
01.26	m ²	Despeje y desbroce del terreno, por medios mecánicos, con un espesor medio de 10 centímetros, incluso retirada y transporte de productos sobrantes a zona de acopio.	8,20 €
01.27	m ²	Despeje de vegetación incluso p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	0,58 €
01.28	m ²	Segado de vegetación con medios auxiliares en zonas especiales y/o de difícil acceso incluso transporte del material retirado a zona de acopio.	1,15 €
01.29	m ³	Suministro y colocación de escollera colocada con bloques de 200/800 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, taludes, o para cimentación de muros y otras estructuras, conforme a UNE EN 13383-1, incluso relleno del trasdós con material filtrantes.	38,35 €
01.30	m ³	Suministro y colocación de escollera colocada con bloques de 1200/2000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, taludes, o para cimentación de muros y otras estructuras, conforme a UNE EN 13383-1, incluso relleno del trasdós con material filtrantes.	50,89 €

Código	Ud	Resumen	Precio
01.31	m ³	Suministro y colocación de escollera colocada con bloques de 3000/4000 kg en elementos de drenaje o protección fluvial, en contrafuertes drenantes, taludes, o para cimentación de muros y otras estructuras, conforme a UNE EN 13383-1, incluso relleno del trasdós con material filtrantes.	66,78 €
01.32	m ³	Muro de gaviones. Totalmente terminado.	76,28 €
01.33	m ³	Suministro y ejecución de relleno localizado de hormigón ligero con arcilla expandida tipo "arlita". Totalmente terminado.	213,04 €
01.34	ud	Puesta a disposición de robot de hidrodemolición, incluso transporte de ida a zona de obra y vuelta desde ella, montaje y elementos auxiliares necesarios para la operación.	6.000,00 €
01.35	m ³	Hidrodemolición de paramentos de hormigón con lanza manual de chorro de agua a alta presión, incluso suministro de agua, limpieza de la superficie, cerramiento de imbornales para evitar proyecciones de agua a alta presión, incluso protecciones para evitar cualquier tipo de proyección sobre la calzada, retirada y transporte de material a zona de acopio.	2.700,00 €
01.36	m ²	Protección de excavación en zanjas o cimentaciones hasta 3,50 m de profundidad, mediante tablestacas de hincas de chapa de acero, correas y codales extensibles metálicos, incluso agotamiento de agua, retirada de material y p.p. de medios auxiliares.	128,64 €
01.37	m	Levantado de junta de calzada existente mediante demolición de mezcla bituminosa o levantado de junta, incluso parte proporcional de medios auxiliares para su completa ejecución.	79,73 €
01.38	m	Suministro y colocación de sistema de protección anticaída y antiproyecciones de tres metros de altura, incluso lona y red vertical de protección, cables de acero y cuerdas de atado, sistema de fijación y anclaje a la estructura, material y elementos auxiliares. Totalmente terminado.	73,41 €
01.39	ud	Poda de ramas de árboles de menos o igual a 25 cm de diámetro de tronco u 80-100 cm de circunferencia, tto de las heridas con desinfectantes, incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	35,83 €
01.40	ud	Poda de ramas de árboles de más de 25 cm de diámetro de tronco u 80-100 cm de circunferencia, tto de las heridas con desinfectantes, incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	52,97 €
01.41	ud	Tala al ras del suelo de árbol de entre 10 - 20 cm de diámetro de tronco medido a 1,30 m del suelo, incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	14,65 €
01.42	ud	Tala al ras del suelo de árbol seco o en mal estado de 20 - 40 cm de diámetro de tronco medido a 1,30 m del suelo, incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	71,95 €
01.43	ud	Tala al ras del suelo de árbol > 40 cm de diámetro de tronco medido a 1,30 m del suelo, incluso limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a zona de acopio.	123,97 €
01.44	m ²	Retirada de materiales de construcción con amianto friable, incluso activación del protocolo AMIANTO, limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a vertedero autorizado.	100,00 €
01.45	m ²	Retirada de materiales de construcción con amianto no friable, incluso activación del protocolo AMIANTO, limpieza, p.p. de medios auxiliares y transporte del material retirado a vertedero autorizado.	30,00 €

Código	Ud	Resumen	Precio
01.46	m ³	Limpieza con medios manuales del interior de obras de drenaje transversal o tubos de reducidas dimensiones, incluso carga, descarga y transporte del material a la zona de acopios.	26,80 €
02. DRENAJE E IMPERMEABILIZACIÓN			
02.01	ud	Ejecución de sumidero en tablero, mediante la realización de cajeadado, imprimación sellante, colocación de cazoleta de EPDM (goma dutral), rejilla D-400, impermeabilización perimetral con tratamiento bicapa de oxiasfalto y lámina asfáltica autoprotégida, totalmente terminada.	89,78 €
02.02	m	Bajante de PVC de pluviales, UNE-EN-1453, con sistema de unión por junta elástica, colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC y calderetas. Totalmente terminado, según CTE-HS-5.	10,22 €
02.03	m	Ejecución de vierte-aguas o goterón mediante la disposición de un perfil angular de aluminio, sellado, incluso p/p de materiales para su correcta unión a la estructura.	26,68 €
02.04	m	Bajante prefabricada de hormigón HM-20 hasta una anchura interior de 0,70 m, solera de asiento de 10 cm de hormigón HM-20, incluso preparación de la superficie de asiento, compactado y recibido de juntas.	74,14 €
02.05	m ²	Impermeabilización de tablero con revestimiento impermeable elástico de mortero bituminoso de 3Kg/m ² , sobre emulsion bituminosa para preparación de tablero y sellado de fisuración, incluso limpieza y preparación del soporte. Totalmente terminado.	12,85 €
02.06	m ²	Impermeabilización de tablero con revestimiento impermeable elástico de epoxi-bitumen en base aguar, incluso limpieza y preparación del soporte. Totalmente terminado.	15,17 €
02.07	m ²	Impermeabilización del tablero mediante lámina asfáltica de betún elastómero SBS, autoprotégida con gránulos cerámicos, de 6 kg/m ² de densidad, incluso operaciones y productos de fijación a la estructura, solapes y pruebas de estanqueidad. Totalmente terminada.	24,60 €
02.08	m ²	Impermeabilización mediante membrana elástica de revestimiento e impermeabilización a base de poliureas modificadas sobre imprimación Epoxy, incluso regulación y limpieza del soporte, imprimación, espolvoreos de adherencia y protección, membrana y protección, completamente terminada.	61,98 €
02.09	m ²	Impermeabilización de paramentos enterrados de pequeña superficie con lámina asfáltica, constituida por: imprimación asfáltica, mínimo 0,5kg/m ² , banda de refuerzo asfáltica colocada en todos los ángulos adherida con soplete al soporte previamente imprimado (solapes de 8cm mínimo); lámina asfáltica de betún elastómero adherida al soporte con soplete, lámina drenante fijada mecánicamente al soporte mediante disparos o fijaciones, tubería de drenaje corrugada y flexible perforada, relleno granular envuelto en geotextil. Totalmente terminada.	27,28 €
02.10	m ³	Suministro y colocación de elemento prefabricado de hormigón armado en estructuras de sección circular para drenaje, incluso solera de hormigón, unión elástica y juntas de goma, transporte a obra y colocación. Totalmente terminado. Medido descontando huecos.	900,00 €
02.11	m ³	Suministro y montaje de elemento estructural prefabricado de hormigón armado en estructuras cerradas de paso de sección rectangular, incluso soleras de hormigón, arena de nivelación, altura de tierras sobre clave, juntas. Totalmente instalado. Medido descontando huecos.	750,00 €

Código	Ud	Resumen	Precio
02.12	m ²	Suministro y montaje de muro de hormigón armado prefabricado, incluso transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra (no incluye cimentación). Totalmente terminado.	135,00 €
02.13	m ²	Suministro y montaje de elementos de hormigón prefabricado, armado o pretensado, en prelosas y forjados de placa alveolar, incluso transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra. Totalmente terminado.	60,00 €
02.14	m	Suministro y montaje de imposta prefabricada de hormigón, incluso transporte, colocación y todos los medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra. Totalmente terminado.	81,00 €
02.15	ud	Adecuación de mechinales existentes, comprendiendo la limpieza y desatascos del orificio, colocación de tubo de PVC en longitud necesaria con terminación en pico de flauta, sellado perimetral con masilla de poliuretano y colocación de rejilla. Totalmente ejecutado.	23,00 €
02.16	m ² mm	Suministro y colocación de tubo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV), incluso cama de arena, relleno lateral y superior y p.p. de juntas de unión. Totalmente terminado. Medido el desarrollo exterior del tubo (m ²) por el espesor (mm).	6,00 €
02.17	m ²	Suministro y colocación de geotextil como protección de soleras de hormigón incluso p.p. de solapes y medios necesarios para su completa disposición.	6,00 €
02.18	m	Canalón visto de chapa de acero galvanizada de 0,6 mm de espesor, de sección cuadrada, con un desarrollo hasta 340 mm, fijado a la estructura, incluso sellado y p/p de materiales para su correcta unión a la estructura, totalmente ejecutado.	43,29 €
03. PAVIMENTOS			
03.01	m ² cm	Fresado de pavimento asfáltico con máquina fresadora o levantapavimentos, incluso limpieza y transporte de productos a zona de acopio.	0,64 €
03.02	m ² cm	Fresado de pavimento asfáltico en horario nocturno con máquina fresadora o levanta pavimentos, incluso limpieza y transporte de productos a zona de acopio.	0,76 €
03.03	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC32 G, en capa base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún.	30,86 €
03.04	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC32 G, en capa base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún. Realizado en horario nocturno.	32,70 €
03.05	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 G, en capa base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún.	30,06 €
03.06	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 G, en capa base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún. Realizado en horario nocturno.	31,78 €
03.07	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 S, en capas de intermedia (bin) o base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún.	31,04 €

Código	Ud	Resumen	Precio
03.08	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 S, en capas de intermedia (bin) o base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún. Realizado en horario nocturno.	32,92 €
03.09	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 D, en capas de intermedia (bin) o base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún.	31,84 €
03.10	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 D, en capas de intermedia (bin) o base (base). Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones. Características del árido según tráfico y normativa. Sin filler ni betún. Realizado en horario nocturno.	33,88 €
03.11	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC16 surf S, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa.	36,31 €
03.12	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC16 surf S, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa. Realizado en horario nocturno.	38,76 €
03.13	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC16 surf D, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa.	36,72 €
03.14	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC16 surf D, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa. Realizado en horario nocturno.	39,24 €
03.15	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 surf D, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa.	35,96 €
03.16	t	Mezcla Bituminosa tipo hormigón Bituminoso AC22 surf D, en capas de rodadura. Fabricación, transporte, extendido y compactado en reposiciones, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. Características del árido según tráfico y normativa. Realizado en horario nocturno.	38,36 €
03.17	t	M.B.C. tipo AC16 surf S (S-12), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a zona de acopio.	33,69 €
03.18	t	M.B.C. tipo AC16 surf S (S-12), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares en horario nocturno, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a zona de acopio.	37,61 €
03.19	t	M.B.C. tipo AC16 surf D (D-12), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a zona de acopio.	34,56 €
03.20	t	M.B.C. tipo AC16 surf D (D-12), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares en horario nocturno, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a vertedero y canon.	37,61 €

Código	Ud	Resumen	Precio
03.21	t	M.B.C. tipo AC22 surf D (D-20), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a zona de acopio.	50,62 €
03.22	t	M.B.C. tipo AC22 surf D (D-20), excepto betún, en capa de rodadura con áridos porfídicos o similares en horario nocturno, incluye la carga y transporte de restos y productos sobrantes a zona de acopio.	59,25 €
03.23	m ²	Mezcla Bituminosa discontinua, del tipo BBTM 11. Fabricación, transporte, extendido y compactado, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. De 3 cm de espesor. Características del árido según tráfico y normativa.	3,65 €
03.24	m ²	Mezcla Bituminosa discontinua, del tipo BBTM 11. Fabricación, transporte, extendido y compactado, incluso retirada de sobrantes a zona de acopio, excepto filler y betún. De 3 cm de espesor. Características del árido según tráfico y normativa. Realizado en horario nocturno.	3,96 €
03.25	t	Betún 35/50, en M.B.C. empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación.	476,36 €
03.26	t	Betún 50/70, en M.B.C. empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación.	478,59 €
03.27	t	Betún Modificado PMB 45/80-65 con polímeros y/o caucho empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte a planta de fabricación	598,85 €
03.28	t	Filler calizo de aportación, en M.B.C.	65,41 €
03.29	m ²	Riego de imprimación con emulsión tipo C60BF5 IMP de dotación 1,25 kg/m ² .	0,46 €
03.30	m ²	Riego de imprimación con emulsión tipo C60BF5 IMP de dotación 0,7 kg/m ² .	0,26 €
03.31	m ²	Riego de adherencia termoadherente C60B4 TER de dotación 0,7 kg/m ² .	0,27 €
03.32	ud	Puesta a disposición de equipo de fresado (superficie de fresado < 1500 m ²)	3.500,00 €
03.33	ud	Puesta a disposición de equipo de extendido de MBC	6.000,00 €
03.34	t	Suministro y puesta en obra de microaglomerado bituminoso denso en frío, con áridos silíceos en capas de rodadura, para una superficie total de extensión menor de 3000 m ² .	66,09 €
03.35	t	Suministro de microaglomerado bituminoso denso en caliente, coloreado, fabricado con áridos silíceos y ligante sintético incoloro pigmentable.	222,18 €
03.36	t	Suministro y puesta en obra de microaglomerado bituminoso denso en caliente, con áridos silíceos en capas de rodadura, para una superficie total de extensión menor de 3000 m ²	101,51 €
04. REPARACIÓN ESTRUCTURAL			
04.01. MATERIALES BÁSICOS. PREPARACIÓN DE SUPERFICIES			
04.01.01	m ²	Picado y saneado de hormigón en superficies deterioradas, en estructuras singulares o rehabilitación de estructuras, eliminando recubrimientos mal adheridos, incluido el cepillado y limpieza de armaduras y el transporte del material demolido a zona de acopio.	30,23 €
04.01.02	m ²	Limpieza de manchas específicas, en estructuras singulares o rehabilitación de estructuras, mediante cepillado mecánico y aplicación de disolventes (ácidos o decapantes) para aquellas especialmente adheridas.	32,03 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.01.03	m ²	Chorreado y limpieza con abrasivo de paramentos de hormigón y protección ambiental precisa contra la contaminación de polvo, en estructuras singulares o rehabilitación de estructuras, incluso limpieza y retirada de los residuos generados a zona de acopio.	13,61 €
04.01.04	m ²	Chorreado y limpieza de superficies de hormigón con agua a presión controlada, eliminando manchas, eflorescencias, descuelgues, ahuecados y suciedad; y controlando la presión para que el paramento no resulte afectado, incluso limpieza y retirada de los residuos generados a zona de acopio.	10,32 €
04.01.05	m ²	Soplado mediante aire a presión para la eliminación de polvo, suciedad y material mal adherido, incluso limpieza y retirada de los productos sobrantes a zona de acopio.	2,72 €
04.01.06	m ²	Encofrado en anclajes, arquetas, cimentaciones de báculos o columnas, escaleras, etc. y en general paramentos de pequeños elementos para obras de urbanización, incluso desencofrado y limpieza.	11,47 €
04.01.07	m ²	Encofrado de paramentos planos o curvos, visto, oculto o perdido, incluso desencofrado y limpieza y que garantice un correcto acabado del paramento.	44,86 €
04.01.08	m ³	Suministro y puesta en obra de hormigón de limpieza tipo HL 150/P/20 colocado en fondos de excavación, a cualquier profundidad, para capa de limpieza.	84,52 €
04.01.09	m ³	Suministro y puesta en obra de hormigón HNE en rellenos.	88,93 €
04.01.10	m ³	Hormigón HA-25 para armar en muros y cimentaciones, apto para cualquier ambiente y clase específica de exposición, incluso vertido, vibrado, curado y colocación.	122,18 €
04.01.11	m ³	Hormigón HA-30 para armar en tableros y vigas, apto para cualquier ambiente y clase específica de exposición, incluso vertido, vibrado, curado y colocación.	138,54 €
04.01.12	m ³	Hormigón para armar HA-35 de baja retracción y elevadas prestaciones, con una dosificación tipo y adiciones equivalentes a las que se indican seguidamente: 325 kg de cemento tipo CEM III A 42,5, 750 kg de grava de caliza machaqueo 12/25 mm, 200 kg de gravilla de caliza machaqueo 4/12 mm y 1170kg de arena de caliza machaqueo 0/4 mm, incorporando agente expansivo para la preparación de hormigón con retracción compensada, tipo Rheomac 100 de BASF o similar con una dosificación de 18 kg/m ³ y superplastificante reductor de agua de alta actividad tipo Glenium SKY 694 de BASF o similar al 0,7 % s.p.c. y reforzado con microfibras de polipropileno tipo Masterfiber 22 de BASF o similar con una dosificación de 600 gr/m ³ , para vertido directamente sobre el armado, incluso vertido y extendido, vibrado y colocado según EHE-08.	158,10 €
04.01.13	dm ³	Mortero de relleno autonivelante sin retracción de alta resistencia y gran fluidez. Incluyendo preparación de la superficie, colocación del encofrado y soplado de polvo.	7,27 €
04.01.14	kg	Suministro y colocación de acero para armaduras en barras corrugadas B 500 S, incluso cortado, doblado y recortes, y p/p de separadores conformes a EHE-08, según peso teórico.	1,66 €
04.01.15	kg	Acero especial de altas resistencias en barras de cualquier diámetro para pretensar i/ vainas y todos los accesorios necesarios, anclajes activo y pasivo, acopladores, elementos de protección (capot), operaciones y equipos de tesado, operaciones y equipos de inyección y el sellado de cajetines.	6,45 €
04.01.16	kg	Suministro y colocación de acero laminado tipo S355J2, en chapas y perfiles laminados, según peso teórico, incluso casquillos de montaje, embrochados, empalmes y parte proporcional de pintura antioxidante, recortes y material de soldadura.	3,68 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.01.17	kg	Suministro y colocación de acero laminado tipo S275 JR, en chapas y perfiles laminados, según peso teórico, incluso casquillos de montaje, embrochados, empalmes y parte proporcional de pintura antioxidante, recortes y material de soldadura.	2,91 €
04.01.18	kg	Suministro y colocación de acero laminado tipo S235 JR, en chapas y perfiles laminados, según peso teórico, incluso casquillos de montaje, embrochados, empalmes y parte proporcional de pintura antioxidante, recortes y material de soldadura.	2,78 €
04.01.19	m ³	Hormigón proyectado hasta H/MP/40 con cualquier espesor, incluso aditivos y fibras.	440,95 €
04.01.20	ud	Puesta a disposición en obra de equipo de hormigón proyectado o de inyección.	2.000,00 €
04.01.21	ud	Puesta a disposición en obra de bomba de hormigonado sobre camión.	2.000,00 €
04.01.22	m	Ejecución de soldadura con electrodo básico, incluso material de aportación y preparación previa de la superficie, incluyendo la eliminación de soldaduras existentes. Totalmente ejecutado.	22,70 €
04.01.23	m ²	Corte con disco o hilo de diamante en elemento estructural, incluso desescombro, retirada y transporte del material demolido a zona de acopio.	610,00 €
04.01.24	kg	Acero a retirar en chapas y perfiles de la estructura, incluso medios necesarios para su correcto desmontaje, retirada y transporte a zona de acopio.	0,99 €
04.01.25	m	Suministro y montaje en obra de estructura metálica tipo cercha, en cualquier disposición, incluso elementos de fijación al terreno, tresillones de arriostramiento, tornillos, placas, montaje y demás operaciones necesarias. Totalmente terminado.	93,90 €
04.01.26	m ²	Suministro, colocación y retirada de lona plástica o lámina filtrante a emplear durante la ejecución de trabajos singulares que produzcan alta afección al entorno. Medido mediante el perímetro menor que envuelve la sección transversal de la estructura por la longitud de la misma. Incluido parte proporcional de replanteo, medios auxiliares, herramientas, maquinaria, materiales y mano de obra así como acopios intermedios, control y aseguramiento de la calidad, medios de seguridad y protección reglamentarios conforme a normativa vigente.	7,40 €
04.01.27	m ²	Chorroado y limpieza con abrasivo de estructura metálica conformada por chapas hasta grado de limpieza Sa2 1/2, incluso protección ambiental precisa contra la contaminación de polvo, estructuras de sujeción auxiliares y elementos de recogida y aspiración de abrasivo. Totalmente terminado.	44,65 €
04.01.28	m ²	Limpieza de estructuras con sistema de Waterjetting con presión hasta 1200 bar para conseguir un acabado WJ 1. Totalmente terminado.	30,55 €
04.01.29	m ²	Corte en húmedo de losa de hormigón armado, con sierra con disco de diamante, incluso	667,48 €
04.01.30	m ²	Perforación en húmedo realizada verticalmente en losa de hormigón armado, con corona de diamante de 152 mm de diámetro, incluso	417,00 €
04.01.31	m ²	Perforación en húmedo realizada verticalmente en losa de hormigón armado, con corona de diamante de 202 mm de diámetro, incluso	485,00 €
04.01.32	m ²	Preparación de superficies de acero y limpieza in situ de contaminantes, óxidos, subproductos de corrosión, sales, grasas, etc, mediante waterjetting (proyección de agua a presión, hasta 900kg/cm ² en boquilla, con o sin partículas sólidas) hasta obtener un grado de limpieza en el metal de grado WJ3I según norma SSPC-VIS 4 (I) NACE N°7, totalmente ejecutado.	14,55 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.01.33	m ²	Preparación de superficies de acero y limpieza in situ de contaminantes, óxidos, subproductos de corrosión, sales, grasas, etc, mediante waterjetting (proyección de agua a presión, hasta 900kg/cm ² en boquilla, con o sin partículas sólidas) hasta obtener un grado de limpieza en el metal de grado WJ3I según norma SSPC-VIS 4 (I) NACE Nº7, totalmente ejecutado (para <10 m ²).	21,83 €
04.01.34	m ²	Prelosa prefabricada de hormigón con celosía de hasta 8 cm de espesor, completamente ejecutada i/ suministro, transporte y colocación	85,92 €
04.02. PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN			
04.02.01	m ²	Aplicación de mortero bicomponente de elevada elasticidad, de base cementosa, áridos seleccionados de granulometría fina, fibras sintéticas y resinas especiales en dispersión acuosa, mediante extensión de dos capas a brocha, rodillo o por proyección con máquina revocadora dotada de pulverizador para enlucidos, con un espesor final no inferior a 2 mm, en paramentos verticales u horizontales, formada por: limpieza de soporte, manos de aplicación, medios y maquinaria auxiliares. Medida la superficie ejecutada. El producto debe responder a los requisitos establecidos por la normativa EN 1504-2, según los principios IP, MC e IR para la protección del hormigón.	20,76 €
04.02.01	m ²	Tratamiento anticarbonatación, satinado translúcido, para protección estructuras y paneles de hormigón; aplicado en dos manos, i/fondo, plastecido y acabado.	11,04 €
04.02.03	m	Suministro e inyección de resina de poliuretano fluida rápido, de altas resistencias, para tratamiento de filtraciones, ejecutada a baja presión (hasta 3 kg/cm ²) en el interior de la fisura, y con resina de poliuretano fluida MasterInject 1330 (según UNE EN 1504-5) de BASF o similar. Ejecutado por personal cualificado, incluso premezclado de componentes de resina, compresor, equipo de inyección, inyector y material complementario de inyección. Incluso limpieza y soplado del polvo del interior de las fisuras mediante proyección de aire a presión, realizado antes y después de la colocación de inyectores, sellado de la fisura y colocación de inyectores internos/externos cada 25 cm sobre la fisura, con mortero epoxi MasterBrace Adh 1460 de BASF o similar, incluso posterior retirada de inyectores y eliminación del material de sellado.	33,59 €
04.02.04	m	Sellado de juntas/fisuras existentes mediante tapón de adhesivo epoxídico tixotrópico, retacado y acabado superficial, incluso limpieza previa del soporte.	28,02 €
04.02.05	m	Sellado de juntas de dilatación de hasta 15mm con masilla de poliuretano, presentada en cartuchos, incluso cordón sellador espuma de polietileno tipo Juntalen o similar previamente introducido en la junta y posterior limpieza.	8,54 €
04.02.06	m ³	Inyección de mortero de cemento en rellenos localizados.	105,09 €
04.02.07	m	Suministro y colocación de banda estanca y sellado con adhesivo, incluso elementos de fijación, limpieza y preparación previa de la zona de junta, parte proporcional de solapes y medios auxiliares para su completa ejecución. Totalmente terminado.	29,41 €
04.02.08	m	Suministro y colocación de banda estanca termosoldable y sellado con adhesivo, incluso elementos de fijación, limpieza y preparación previa de la zona de junta, parte proporcional de solapes y medios auxiliares para su completa ejecución. Totalmente terminado.	59,32 €
04.03. CONTROL DE LA HUMEDAD			
04.03.01	m ²	Aplicación de producto hidrofugante en paramentos de hormigón, mediante impregnación acuosa, incolora, compuesta al 100% por organosilanos, resistente a los rayos UV y a los álcalis, aplicada con brocha rodillo o pistola para difusión a presión, hasta saturar completamente la superficie de aplicación, incluso medios de acceso. Totalmente terminado.	7,81 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.03.02	m ²	Aplicación de producto consolidante e hidrofugante en paramentos de fábrica a base de silicato de etilo y polixilosanos oligoméricos, en solución en white spirit D40 o similar, incolora, aplicada con brocha rodillo o pistola para difusión a presión, hasta saturar completamente la superficie de aplicación, incluso medios de acceso. Totalmente terminado.	25,11 €
04.04. RESTAURACIÓN DEL HORMIGÓN			
04.04.01	m ²	Reconstrucción geométrica de paramentos de hormigón con mortero de reparación no estructural R2 tixotrópico de alta compatibilidad con el hormigón, por cm de espesor, para reparación superficial, a base de cemento, áridos seleccionados, adiciones y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, incluso perfilado de aristas y acabado fratasado manual, medida la superficie totalmente ejecutada.	21,70 €
04.04.02	m ²	Reconstrucción geométrica de paramentos de hormigón con mortero de reparación estructural R3 tixotrópico de alta compatibilidad con el hormigón, por cm de espesor, para reparación superficial estructural, a base de cemento, áridos seleccionados, adiciones y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, incluso perfilado de aristas y acabado fratasado manual, medida la superficie totalmente ejecutada.	22,93 €
04.04.03	m ²	Reconstrucción geométrica de paramentos de hormigón con mortero de reparación estructural R4 tixotrópico de alta compatibilidad con el hormigón, por cm de espesor, para reparación superficial estructural, a base de cemento, áridos seleccionados, adiciones y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, con un espesor medio de 5 cm, incluso perfilado de aristas y acabado fratasado manual, medida la superficie totalmente ejecutada.	22,02 €
04.04.04	dm ³	Suministro y puesta en obra de geomortero de reparación estructural y pasivante tipo Geolite Magma de Kerakoll o similar, R4, fluido, de alta compatibilidad con el hormigón, de naturaleza mineral y con geoligante para reparación, vertido en encofrado mediante bombeo, incluso adición de árido de granulometría 6-10. Totalmente terminado.	6,69 €
04.04.05	dm ³	Reconstrucción de losa con microhormigón fluido sin retracción y de altas resistencias, autocompactante, de alta compatibilidad con el hormigón. Medido el volumen totalmente ejecutado.	1,17 €
04.05. REFUERZO ESTRUCTURAL			
04.05.01	m ²	Preparación previa de la superficie de hormigón rectificando su planeidad, eliminando mediante cincel las cejas e irregularidades producidas por las tablas de los encofrados, hasta conseguir una superficie plana lista para su posterior chorreado con arena o agua, con retirada de escombros y traslado de los mismos a zona de acopio.	16,84 €
04.05.02	m	Refuerzo a flexión de vigas mediante colocación de placa de fibra de carbono de resistencia a tracción de 3.100 MPa y alargamiento de rotura de 2,0 %, de 1,61 gr/cm ³ Carboplate E170/50/1.4 o similar, incluso lijado previo de la superficie con disco de diamante y aspirado de polvo, aplicación de imprimación MapeWrap Prime 1 o similar y colocación de la placa de fibra de carbono embebida entre dos capas de adhesivo estructural a base de resinas Adesilex PG1 o similar. Medida la superficie ejecutada y totalmente acabada.	106,87 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.05.03	m	Refuerzo a flexión mediante colocación de placa de fibra de carbono de resistencia a tracción de 3100 MPa y alargamiento de rotura de 2.0 %, de 1.61 gr/cm ³ , de E=170.000MPa, 100mm de anchura y 1,4mm de espesor, tipo Carboplate E170/100/1.4 o similar, incluso lijado previo de la superficie con disco de diamante y aspirado de polvo, aplicación de imprimación MapeWrap Prime 1 o similar y colocación de la placa de fibra de carbono embebida entre dos capas de adhesivo estructural a base de resinas Adesilex PG1 o similar. Medida la superficie ejecutada y totalmente acabada.	137,73 €
04.05.04	m ²	Refuerzo a cortante de vigas mediante colocación tejido unidireccional de fibra de carbono de alta resistencia, gramaje 300 g/m ² , carga máxima por unidad de anchura de 800 KN/m MapeWrap C UNI-AX 300/40 o similar. Incluso lijado previo de la superficie con disco de diamante y aspirado del polvo, aplicación de imprimación MapeWrap Prime 1 o similar sobre soporte, regularización del soporte con una capa de 1 mm de MapeWrap 12 o similar, impregnación del tejido de fibra de carbono en adhesivo estructural a base de resinas MapeWrap 31 o similar, y colocación del tejido sobre soporte. Medida la superficie ejecutada y totalmente acabada.	208,65 €
04.05.05	m ²	Suministro y aplicación de refuerzo por confinamiento de pilares mediante colocación en zuncho perimetral a la sección a reforzar de 2 capas de hoja de fibra de carbono unidireccional, de 500 mm de ancho y 0,225 mm de espesor (450g/m ²), de módulo elástico medio 230GPa y resistencia a tracción media 4900 MPa, tipo MasterBrace FIB 450/25 CFS de BASF o similar; incluso lijado previo de la superficie con disco de diamante, redondeado de esquinas y aspirado del polvo, aplicación de imprimación epoxi MasterBrace P3500 de BASF o similar, y adhesión de la hoja embebiéndola entre dos capas de resina epoxi con resistencia al arrancamiento > 14 N/mm ² , módulo elástico >2000 N/mm ² y Marcado CE según UNE EN 1504 Parte 4, MasterBrace SAT 4500 de BASF o similar, y parte proporcional de pequeño material auxiliar. Sistema con DIT 572/11. Medida la longitud ejecutada.	167,91 €
04.05.06	m	Inyección de resina epoxi en fisuras de hormigón hasta 1kg/m, inyectada a baja presión, incluso preparación de fisura, sellado, rejuntado, boquillas de inyectado y refino final, y formación de mapa de fisuras.	37,91 €
04.05.07	kg	Inyección de resina epoxi adicional en fisuras de hormigón, inyectada a baja presión, incluso refino final. Totalmente terminado.	30,66 €
04.05.08	ud	Anclaje químico diseñado para transmitir grandes cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión, de profundidad hasta 105mm y 14 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 165 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina HIT-RE 500 o similar hasta los 2/3 de la profundidad del taladro y se introducirá la barra o perno de anclaje. Se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. No se incluye el perno o barra de anclaje.	4,85 €
04.05.09	ud	Anclaje químico diseñado para transmitir grandes cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotopercusión, de 115 mm. de profundidad y 14 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 140 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina HIT-RE 500 hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la barra o perno de anclaje. Se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. Para finalizar se colocará la pieza a fijar y se dará el par de apriete correspondiente según la ficha técnica del producto. Este anclaje se calcula según la normativa europea ETAG, en su anexo C. No se incluye la barra o perno de anclaje.	5,07 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.05.10	ud	Anclaje químico diseñado para transmitir cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperusión, de profundidad hasta 145mm y 14 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 165 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina HIT-RE 500 o similar hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la barra o perno de anclaje con un leve movimiento de rotación. Se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. No se incluye la barra o perno de anclaje.	5,16 €
04.05.11	ud	Anclaje químico diseñado para transmitir cargas al hormigón como material base. En primer lugar se realizará un taladro, con martillo a rotoperusión, de profundidad hasta 305mm y 14 mm. de diámetro en el elemento de hormigón de espesor mínimo 330 mm. A continuación se procederá a la correcta limpieza del taladro para, seguidamente, inyectar la resina HIT-RE 500 o similar hasta los 2/3 de la profundidad del taladro. Posteriormente se introducirá la barra o perno de anclaje con un leve movimiento de rotación. Se esperará el tiempo de fraguado correspondiente. No se incluye la barra o perno de anclaje.	7,44 €
04.05.12	m	Sustitución de armadura afectada por pérdida de sección o rotura, debido a un exceso de corrosión u otras causas, previo corte de la zona dañada y empalme de la pieza nueva mediante soldado o mediante conexiones mecánicas.	10,35 €
04.05.13	dm ³	Micropilote fabricado in situ de diámetro exterior hasta 200 mm, armado con tubo de acero, hasta 15 m de profundidad con lodos tixotrópicos, en caso de ser necesario.	9,50 €
04.05.14	ud	Puesta a disposición de equipo mecánico de micropilotes o anclajes.	4.000,00 €
04.05.15	m	Perforación para anclaje provisional al terreno de 60 t., con una longitud media de 15 a 25 m., con equipo de perforación, suministro y colocación de cable confeccionado por 2 cordones de acero de diámetro 0,6", inyección primaria de 0,45 t. de cemento. Realizado por personal especializado, i/medios auxiliares.	70,00 €
04.05.16	m ²	Suministro y montaje de puntales de aluminio de capacidad de carga hasta 90 KN y altura hasta 10,5 m para apuntalamiento de estructura, incluso montaje, desmontaje y certificado de instalación.	75,00 €
04.05.17	m ³	Alquiler, montaje y desmontaje de estructura metálica auxiliar para andamios o cimbras a emplear en estructuras singulares de grandes dimensiones y difícil acceso, incluso p.p. de arriostramientos, transporte de ida y vuelta, medios auxiliares y trabajos previos de preparación de la superficie de apoyo y nivelación.	24,00 €
04.05.18	m	Ejecución de anclaje con barra de fibra de vidrio hasta 32 mm de diámetro, incluso suministro, perforación, colocación y demás operaciones necesarias para su correcta instalación. Totalmente terminado.	19,70 €
04.05.19	m	Ejecución de bulón colocado en taludes, incluso perforación, inyección con cemento de alta resistencia, suministro de materiales, placa, tuercas, colocación y demás operaciones necesarias.	31,30 €
04.05.20	m ³	Inyección de microcemento en impermeabilizaciones o para tratamientos del terreno con granulometría <12µm, con relación agua/microcemento, 1.5/1 i/ ensayo de contraste.	467,11 €
04.05.21	m	Tubo autoperforante de acero 89/82 mm con válvulas para inyección i/perforación.	63,96 €
04.05.22	m	Cabeza de anclaje para hasta 30 t., formada por piezas fijas (placa y cuñas), tesado posterior al fraguado del cemento inyectado, i/medios auxiliares	97,95 €
04.05.23	m	Perforación de pilote de diámetro hasta 650 mm (incluido) con entubación recuperable (hasta 6m) i / camisa y su recuperación o con lodos tixotrópicos y/o poliméricos.	149,82 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.05.24	m	Perforación de pilote de diámetro desde 650 mm hasta 1000 mm (incluido) con entubación recuperable (hasta 6m) i / camisa y su recuperación o con lodos tixotrópicos y/o poliméricos.	209,68 €
04.05.25	m	Perforación de pilote de diámetro desde 1000 mm hasta 1500 mm (incluido) con entubación recuperable (hasta 6m) i / camisa y su recuperación o con lodos tixotrópicos y/o poliméricos.	311,42 €
04.05.26	m	Perforación de pilote de diámetro desde 1500 mm hasta 2000 mm (incluido) con entubación recuperable (hasta 6m) i / camisa y su recuperación o con lodos tixotrópicos y/o poliméricos.	448,82 €
04.05.27	ud	Puesta a disposición de equipos y medios auxiliares (transporte, montaje y retirada) para ejecución de pilotes de diámetro hasta 1200 mm.	8.000,00 €
04.05.28	ud	Puesta a disposición de equipos y medios auxiliares (transporte, montaje y retirada) para ejecución de pilotes de diámetro desde 1200 mm hasta 2000 mm.	12.000,00 €
04.05.29	m ²	Sustitución de escamas en muros reforzados de tierra armada. La unidad incluye la retirada de la escama dañada mediante corte con radial, colocación posterior de la nueva escama realizando la conexión de los flejes y pasivando previamente el mismo y relleno final del trasdós con hormigón C20/C25..	225,97 €
04.05.30	m	Viga prefabricada de hormigón tipo TL de hasta H=40 cm (incluido) i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	160,57 €
04.05.31	m	Viga prefabricada de hormigón tipo TL desde H=45 cm hasta H=50 cm (incluido) i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra	165,82 €
04.05.32	m	Viga prefabricada de hormigón tipo TL desde H=55 cm hasta H=65 cm (incluido) i/transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	181,15 €
04.05.33	m	Viga prefabricada pretensada doble T de hasta H=120 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	456,33 €
04.05.34	m	Viga prefabricada pretensada doble T desde H=125 cm hasta H=180 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	591,70 €
04.05.35	m	Viga prefabricada pretensada doble T desde H=185 cm hasta H=220 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	958,72 €
04.05.36	m	Viga prefabricada pretensada tipo artesa de hasta H=120 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	1.464,81 €
04.05.37	m	Viga prefabricada pretensada tipo artesa desde H=125 cm hasta H=180 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	1.641,24 €
04.05.38	m	Viga prefabricada pretensada tipo artesa desde H=185 cm hasta H=220 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	1.957,04 €
04.05.39	m	Viga prefabricada pretensada artesa tipo monocajón de hasta H=120 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	2.048,96 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.05.40	m	Viga prefabricada pretensada artesa tipo monocajón desde H=125 cm hasta H=160 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	2.331,94 €
04.05.41	m	Viga prefabricada pretensada artesa tipo monocajón desde H=165 cm hasta H=200 cm (incluido) i/ transporte, colocación y todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad de obra.	2.710,61 €
04.05.42	m	Inyección de fisura o grieta con lechada de cemento en estructuras de hormigón, totalmente ejecutada. Incluye apertura de fisura en forma de "V", limpieza y soplado del polvo del interior mediante agua a baja presión realizada antes y después de la colocación de inyectoros y sellado de la fisura, colocación de inyectoros externos cada 25 cm sobre la fisura o grieta sellado con mortero epoxi, inyección a baja presión con lechada de cemento, incluso posterior retirada de inyectoros y eliminación del material de sellado. Medida la longitud de fisura inyectada.	63,58 €
04.05.43	ud/ø	Manguito de conexión de armaduras pasivas en empalme mecánico de barras de acero corrugado, totalmente ejecutado. Medido por unidad y diámetro de la barra en mm	0,85 €
04.06. RESISTENCIA A LOS PRODUCTOS QUÍMICOS			
04.06.01	m ²	Suministro y puesta en obra de capa de acabado de poliuretano mate liso con partículas coloreadas, tipo Mastertop TC 445 de BASF o similar, consistente en la aplicación de dos capas de pintura de poliuretano coloreada previa aplicación de imprimación epoxi, tipo Mastertop P 617 o similar. Colores a definir por la dirección de obra.	13,01€
04.07. CONSERVACIÓN O RESTAURACIÓN DEL PASIVADO			
04.07.01	m ²	Aplicación manual de mortero cementoso realcalinizante monocomponente, tipo Mapefer o similar, como pasivador de las armaduras y puente de unión entre hormigón y mortero de reparación, en dos capas, respetando escrupulosamente los tiempos de aplicación y de espera entre capas.	15,52 €
04.07.02	ud	Corte de armaduras salientes o de restos de construcción, realizando un primer corte en forma de cola de milano en el hormigón, y corte de armadura entre 1 y 3 cm bajo el nivel del elemento y posterior protección con mortero de reparación estructural con inhibidor de corrosión.	9,30 €
04.07.03	m ²	Suministro y aplicación de puente de unión, mediante bomba airless y pistola especial sobre el hormigón para garantizar la perfecta adherencia del hormigón existente con el hormigón de retracción compensada y el de éste con el mortero de nivelación, mediante la imprimación MasterEmaco P 2000 BP de BASF o similar, con un consumo medio de 0,5-0,8 kg/m2.	7,83 €
04.07.04	m ²	Aplicación manual de impregnación superficial activa de inhibidores de corrosión de alta penetración para la protección de las armaduras del hormigón con un consumo medio de 0,6 kg/m2 aplicado en 2 o 3 capas, medida según la superficie de aplicación. El inhibidor será incoloro de muy baja viscosidad (aprox. 0,95 mPas) a base de silano organofuncional, permeable al vapor de agua.	49,21 €
04.08. PROTECCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS			
04.08.01	m ²	Reparación de chapas corroídas y/o reposición de elementos aislados.	252,20 €
04.08.02	m ²	Pintura de protección y acabado en elementos metálicos consistente en una capa general de imprimación/revestimiento epoxi sin disolvente curado con poliamida, con un espesor de película seca de 125 micras, con una capa de acabado a base de uretano polimérico de dos componentes con alto contenido en sólidos, con un espesor de película de 75 micras. Con un total de micras del sistema completo de 200 micras secas.	20,30 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.08.03	m ²	Pintura de protección y acabado en elementos metálicos para ambientes de exposición de alta corrosividad (C5), con imprimación rica en zinc (>80%) y espesores de capa del sistema de acuerdo a la Norma ISO 12944 (EPS nominal mínimo de 260 micras). Totalmente ejecutado.	31,65 €
04.08.04	ud	Suministro a pie de obra y colocación de tornillo de alta resistencia de calidad 10.9 según EN 14 399, con longitud de apretadura necesaria según espesor y control electrónico de par de apriete, o roblón (remache cuya cabeza se forma en caliente) de acero clase A34b, A34c o A42c (según tipo de acero a unir) de cualquier diámetro de caña (10-36 mm). Incluso taladros y medios necesarios para su correcta ejecución.	18,00 €
04.08.05	ud	Conector de disparo X-HVB o equivalente, con marcado CE según Reglamento (UE) 305/2011, colocado sobre perfil metálico con espesor mínimo de 6 mm y recomendado superior a 8 mm en forjado a rehabilitar mediante conexión de capa de compresión de HA, incluso mano de obra, herramientas y otros elementos necesarios para la colocación.	5,30 €
04.08.06	m ²	Aplicación de corcho proyectado con marcado CE (EN-1504) para protección de paramentos, a base de corcho molido de alta calidad y resinas biodegradables, aplicado en dos capas con pistola para difusión a presión con espesor total de 3mm, incluso limpieza previa del soporte, aplicación de emulsión fijadora y materiales y maquinaria necesarios. Totalmente terminado.	33,05 €
04.09. PARAMENTOS DE FÁBRICA			
04.09.01	m ²	Chorreado con agua nebulizada a presión en bóveda y tímpanos para eliminar suciedad, humedades y eflorescencias.	10,20 €
04.09.02	m ²	Picado de mortero de protección en paramentos de fábrica.	35,12 €
04.09.03	m ²	Saneado manual de elementos sueltos, fracturados, fisurados y de zonas con ausencia de piezas o pérdida de sección.	12,81 €
04.09.04	ud	Taladro radial en la fábrica de ladrillo en la bóveda de diámetro hasta 7mm y longitud hasta 100mm, incluso barra de acero galvanizado e inyección de resina del taladro.	7,65 €
04.09.05	m ²	Revestimiento de mortero de cal con acabado final de espesor medio 15 cm para el relleno en las zonas previamente saneadas y cosidas.	941,25 €
04.09.06	m ²	Revestimiento de mortero de cal con acabado final de espesor medio 10 cm para el relleno en las zonas previamente saneadas y cosidas.	627,50 €
04.09.07	m ²	Revestimiento de mortero de cal con acabado final de espesor medio 5 cm para el relleno en las zonas previamente saneadas y cosidas.	313,75 €
04.09.08	m ²	Rejuntado con mortero tixotrópico de cal para reparación de las llagas en los paramentos de fábrica de ladrillo de la bóveda	75,70 €
04.09.09	m	Tubos dren agargolados para drenaje del trasdós de estructura de mampostería.	85,59 €
04.09.10	m ³	Suministro y colocación de piedra labrada con textura abujardada en caras vistas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, incluso nivelación y aplomado de piedras, labrado de cantos vistos, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.	1.542,10 €
04.09.11	m ³	Suministro y colocación de piedra de Colmenar labrada con textura abujardada en caras vistas, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, incluso nivelación y aplomado de piedras, labrado de cantos vistos, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares.	3.920,00 €
04.09.12	m ³	Suministro y colocación de piedra natural para recrecido de muros y/o pretilas, incluso recibido y rejuntado de llagas. Totalmente terminado.	1.883,35 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.09.13	m ³	Suministro y colocación de piedra de Colmenar especial labrada con medios manuales con textura abujardada fina en caras vistas en estructura singular, recibidas con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, incluso nivelación y aplomado de piedras, labrado, asiento, recibido, rejuntado, limpieza, transporte al lugar de colocación y maquinaria y medios auxiliares necesarios para su completa ejecución.	8.930,22 €
04.10. EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO			
04.10.01	dm ³	Mortero epoxy tixotrópico para adhesivado y reparación estructural para reconstrucción de cuñas de nivelación, incluso preparación de la superficie y soplado de polvo.	10,57 €
04.10.02	ud	Desmontaje de apoyo en estructura, incluso disposición de medios auxiliares, medios humanos y mecánicos para su completa ejecución, demolición de meseta, retirada de apoyo existente, y ejecución y nivelación de nueva meseta. Totalmente terminado.	315,65 €
04.10.03	ud	Ménsula metálica de izado de hasta 1000 kN de capacidad para sustentar un gato de izado de tablero, incluso suministro de perfiles metálicos, ejecución de soldaduras, anclajes químicos en el hormigón, así como todos los medios auxiliares necesarios, mano de obra y maquinaria	591,20 €
04.10.04	ud	Suministro y colocación de puntal de torre de apeo bajo punto de gateo para izado de estructuras, incluso parte proporcional de arriostramientos entre puntales, dinteles de carga, elementos antipandeo, anclajes y piezas especiales. El precio se refiere a 30 días de alquiler mínimo y a cada puntal bajo cada gato o grupo de gatos que contenga la cimbra.	1.886,50 €
04.10.05	ud	Maniobra de gateo del tablero en una línea de pilas o estribo (operación de levantamiento, hasta descarga de apoyos y posterior descenso del tablero), para una reacción característica total de gateo de hasta 3000 kN (valor característico de la reacción a levantar con los gatos), con independencia del número de líneas de apoyo en pila o estribo, del número de apoyos en cada línea y del número de gatos dispuestos en cada línea de apoyos, incluso suministro de gatos, sensores de desplazamiento y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitre de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, central hidráulica electrónica y personal especialista para control de la maniobra, medido por el número de líneas de pila y/o estribo -ejes de elementos de subestructura transversales a la directriz del puente- en las que se realiza la maniobra.	7.500,00 €
04.10.06	ud	Maniobra de gateo del tablero en una línea de pilas o estribo (operación de levantamiento, hasta descarga de apoyos y posterior descenso del tablero), para una reacción característica total de gateo entre 3000 y 6000 kN (valor característico de la reacción a levantar con los gatos), con independencia del número de líneas de apoyo en pila o estribo, del número de apoyos en cada línea y del número de gatos dispuestos en cada línea de apoyos, incluso suministro de gatos, sensores de desplazamiento y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitre de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, central hidráulica electrónica y personal especialista para control de la maniobra, medido por el número de líneas de pila y/o estribo -ejes de elementos de subestructura transversales a la directriz del puente- en las que se realiza la maniobra.	13.920,00 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.10.07	ud	Maniobra de gateo del tablero en una línea de pilas o estribo (operación de levantamiento, hasta descarga de apoyos y posterior descenso del tablero), para una reacción característica total de gateo superior a 6000 kN (valor característico de la reacción a levantar con los gatos), con independencia del número de líneas de apoyo en pila o estribo, del número de apoyos en cada línea y del número de gatos dispuestos en cada línea de apoyos, incluso suministro de gatos, sensores de desplazamiento y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitre de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, central hidráulica electrónica y personal especialista para control de la maniobra, medido por el número de líneas de pila y/o estribo -ejes de elementos de subestructura transversales a la directriz del puente- en las que se realiza la maniobra.	24.150,00 €
04.10.08	ud	Maniobra de izado de tablero en una línea de pilas o estribo, para un recorrido de elevación de hasta 10 cm y una reacción característica total de gateo de hasta 6000 kN (valor característico de la reacción a levantar con los gatos), con independencia del número de líneas de apoyo en pila o estribo, del número de apoyos en cada línea y del número de gatos dispuestos en cada línea de apoyos, incluso suministro de gatos, sensores de desplazamiento y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitre de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, central hidráulica electrónica y personal especialista para control de la maniobra, medido por el número de líneas de pila y/o estribo -ejes de elementos de subestructura transversales a la directriz del puente- y número de operaciones de izado en escalones de hasta 10 cm en las que se realiza la maniobra.	26.170,00 €
04.10.09	ud	Maniobra de izado de tablero en una línea de pilas o estribo, para un recorrido de elevación de hasta 10 cm y una reacción característica total de gateo superior a 6000 kN (valor característico de la reacción a levantar con los gatos), con independencia del número de líneas de apoyo en pila o estribo, del número de apoyos en cada línea y del número de gatos dispuestos en cada línea de apoyos, incluso suministro de gatos, sensores de desplazamiento y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitre de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, central hidráulica electrónica y personal especialista para control de la maniobra, medido por el número de líneas de pila y/o estribo -ejes de elementos de subestructura transversales a la directriz del puente- y número de operaciones de izado en escalones de hasta 10 cm en las que se realiza la maniobra.	36.570,00 €
04.10.10	dm ³	Apoyo de neopreno zunchado conforme a la Norma UNE en 1337 y marcado "CE", totalmente colocado.	28,43 €
04.10.11	dm ³	Apoyo de neopreno gofrado por ambas caras conforme a la Norma UNE en 1337 y marcado "CE", totalmente colocado, incluso resina y operaciones de inyección, si proceden.	32,72 €
04.10.12	día	Alquiler diario de andamio metálico motorizado de protección con sistema anti-proyecciones con ocupación mínima posible en el tablero y máxima de 3,80 m y ancho mínimo libre de trabajo de 1,70 m, para trabajos en estructuras, incluso módulo colgante que permita trabajos puntuales bajo la losa con capacidad para un operario y respetando los galibos mínimos, sistema de protección frente a la proyección de elementos o partículas procedentes de los trabajos de demolición, hidrodemolición o cualquier trabajo de reparación de la estructura, contra el tráfico, el vial inferior o terceros, sistema de recogida de vertidos líquidos, transporte de ida y vuelta de material, el montaje y desmontaje (hasta 8 usos) y el alquiler diario del material, incluso desmontaje y recolocación. Totalmente terminado.	126,52 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.10.13	m	Junta de elastómero armado hasta 100 mm de recorrido, con banda elástica de recogida de agua, incluso impermeabilización de superficie de tablero en banda de posicionado de junta, desagüe de la banda elástica de recogida mediante caldereta y bajante, medios auxiliares necesarios, totalmente ejecutada.	450,78 €
04.10.14	m	Junta de ibetún modificado, con banda estanca elástica de recogida de agua, incluso impermeabilización de superficie de tablero en banda de posicionado de junta, desagüe de la banda elástica de recogida mediante caldereta y bajante. Incluso demolición de mezcla bituminosa y picado de tablero de hormigón y preparación de la superficie y transporte de productos sobrantes a punto de gestión de residuos.	349,67 €
04.10.15	m	Junta de acera con banda estanca elástica de recogida de agua, incluso impermeabilización de superficie de tablero en banda de posicionado de junta, desagüe de la banda elástica de recogida mediante caldereta y bajante, incluso demoliciones en acerado para preparación de la superficie y transporte de productos sobrantes a punto de gestión de residuos.	125,17 €
04.10.16	m	Imposta para el borde del tablero incluyendo el preparado y la soldadura a la chapa lagrimada. Incluye también parte proporcional de medios auxiliares para la correcta ejecución de la unidad de obra.	54,48 €
04.10.17	m ²	Rejilla con pletinas de acero galvanizado tipo "trames" en pasarelas, peldaños y cubrición de huecos, para uso peatonal y de mantenimiento (sobrecarga 10 kN/m ²) incluso p.p de marcos, elementos de fijación y soporte, recibido, nivelación y montaje, incluso estructura de sustentación.	65,89 €
04.10.18	mes	Alquiler de un gato de 1.000 kN de capacidad para apeos de periodo prolongado, incluso p.p. de sensores de desplazamiento, y carga dotados de circuito eléctrico independiente, pupitres de control, bloqueo mecánico de seguridad y rótula, y central hidráulica electrónica, para apeo de estructuras o trabajos diversos. Se abonará a partir del inicio del tercer mes de prestación de servicios.	1.000,00 €
04.10.19	m	Junta de elastómero armado de recorrido mayor a 100 mm y hasta 230 mm, con banda elástica de recogida de agua, incluso impermeabilización de superficie de tablero en banda de posicionado de junta, desagüe de la banda elástica de recogida mediante caldereta y bajante, medios auxiliares necesarios, totalmente ejecutada.	821,74 €
04.10.20	kg	Desmontaje y posterior transporte, o transporte y posterior montaje, de estructura metálica tipo cercha, según despiece y procedimiento indicado en informe técnico de reparación.	0,27 €
04.10.21	m ²	Pasarela de madera para uso peatonal anclada a estructura existente y para luces menores a 12 metros, incluso entablado de madera de pino de 15mm de espesor, perfiles para estructura de soporte anclados a estructura existente, barandilla, anclajes y p.p. de medios auxiliares de acceso y andamiaje colgado necesario para su correcta ejecución. No se consideran incluidos en el precio los trabajos de adecuación de la infraestructura existente en caso de resultar necesarios.	1.000,00 €
04.10.22	m ²	Pasarela de madera para uso peatonal anclada a estructura existente y para luces de 12 a 30 metros, incluso entablado de madera de pino de 15mm de espesor, perfiles para estructura de soporte anclados a estructura existente, barandilla, anclajes y p.p. de medios auxiliares de acceso y andamiaje colgado necesario para su correcta ejecución. No se consideran incluidos en el precio los trabajos de adecuación de la infraestructura existente en caso de resultar necesarios.	1.500,00 €
04.10.23	m ²	Reposición de pavimento de madera, mediante colocación de entablado de madera de pino de espesor hasta 15 mm, i/desmontaje de pavimento existente, elementos sustentantes de puntales y tabloneros, nivelado y aplomado. Totalmente terminado.	41,80 €

Código	Ud	Resumen	Precio
04.10.24	m ²	Tratamiento de protección de madera mediante aplicación de capa de imprimación a base de aceite de linaza, previa limpieza de la superficie, capa de pintura fungicida o bactericida, dos manos de producto pigmentado y baño final de barniz incoloro brillante o satinado. Totalmente terminado.	23,80 €
04.10.25	m	Junta de dilatación de aluminio con o sin goma EPDM intermedia de recorrido máximo de 50 mm, anclada a la estructura mediante tacos mecánicos, totalmente terminada. No incluye la banda estanca de recogida de agua.	190,00 €
04.10.26	Ud	Conexión para puesta a tierra de armaduras y de elementos metálicos del tablero en pasos elevados sobre ferrocarril, incluida todos los materiales y maquinaria para su ejecución, según criterios definidos por el administrador de infraestructuras ferroviarias. En la unidad se tiene en consideración su ejecución en horario diurno/nocturno y en banda de mantenimiento.	1.210,34 €
04.11. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO			
04.11.01	h	Arqueólogo para estudio de puentes incluidos en el catálogo de Patrimonio	27,10€
05. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE CARRETERAS			
05.01	m	Marca vial longitudinal discontinua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,17 €
05.02	m	Marca vial longitudinal continua de 10 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,16 €
05.03	m	Marca vial longitudinal continua de 15 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,50 €
05.04	m	Marca vial longitudinal discontinua de 15 cm de ancho, realmente pintada con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	1,53 €
05.05	m	Marca vial reflexiva, color naranja, para desvíos provisionales, de 10 cm de ancho, realmente pintado, incluso premarcaje.	0,71 €
05.06	m ²	Estarcido en símbolos, flechas, palabras, pasos de peatones, pasos de cebra, marcas transversales de detención, etc., realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	22,72 €
05.07	m ²	Estarcido en pavimento diferenciado (cebreado de isletas), realmente pintado con spray-plastic en caliente de secado instantáneo y de larga duración, incluso premarcaje.	19,53 €
05.08	m ²	Borrado de marca vial.	13,42 €
05.09	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención N2 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,50 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	33,49 €
05.10	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con sistema de protección para motoristas SPM, nivel de contención N2 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,40 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	61,20 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.11	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención N2 y W4 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,10 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	40,50 €
05.12	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble o superpuesta completa con nivel de contención N2 y anchura de trabajo W4 o inferior, deflexión dinámica 1,10 o inferior, índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	45,96 €
05.13	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con sistema de protección para motoristas SPM, nivel de contención N2 y W4 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,20 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	48,70 €
05.14	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención N2 y W3 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 0,70 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	47,62 €
05.15	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención N2 y W2 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 0,60 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	54,21 €
05.16	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble o superpuesta completa con nivel de contención N2 y anchura de trabajo W2 o inferior, deflexión dinámica 0,60 o inferior, índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	52,63 €
05.17	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención N2 y W1 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 0,50 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	61,20 €
05.18	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención H2 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,40 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	62,51 €
05.19	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble o superpuesta completa con nivel de contención H2 y W6 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,60 m o inferior, índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	62,98 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.20	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble o superpuesta completa con nivel de contención H2 y cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su Suministro e instalación.	57,60 €
05.21	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención H1 y W4 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 0,70 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	59,60 €
05.22	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con sistema de protección para motoristas SPM, nivel de contención H1 y W4 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,10 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	72,40 €
05.23	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con nivel de contención H1 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,20 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	57,84 €
05.24	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble o superpuesta completa con nivel de contención H1 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,00 m o inferior, índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	60,05 €
05.25	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica simple completa con sistema de protección para motoristas SPM, nivel de contención H1 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,20 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	61,98 €
05.26	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, de barrera metálica doble completa con sistema de protección para motoristas SPM, nivel de contención H1 y W5 de anchura de trabajo o inferior, deflexión dinámica 1,00 o inferior e índice de severidad A, incluyendo los postes de sustentación, separadores, tornillería, parte proporcional de abatimientos o terminales y de piezas o elementos accesorios necesarios para su instalación.	72,85 €
05.27	m	Suministro e instalación, según normativa vigente, barrera de seguridad mixta de madera y acero para sistema de contención de vehículos, de nivel de contención N2, cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, sin incluir tornillería, separadores, postes ni ningún tipo de material auxiliar.	42,60 €
05.28	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento corto de barrera metálica de seguridad simple, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	240,00 €
05.29	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento corto de barrera metálica de seguridad doble o superpuesta, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	284,00 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.30	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento corto de barrera metálica de seguridad SPM, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	310,00 €
05.31	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento largo de barrera metálica de seguridad simple, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	324,00 €
05.32	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento largo de barrera metálica de seguridad doble o superpuesta, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	366,00 €
05.33	ud	Suministro e instalación/sustitución de abatimiento largo de barrera metálica de seguridad con sistema de protección para motoristas SPM, según normativa vigente, incluyendo p.p. de postes, amortiguadores, tornillería, capatafros y otros elementos auxiliares necesarios para su instalación.	410,00 €
05.34	ud	Suministro e instalación/sustitución de atenuador de impacto redirectivo en divergencia o bifurcación de carretera, clase de comportamiento 50 km/h., certificado según norma UNE-ENV 1317-3 o el que lo sustituya . Totalmente instalado.	12.400,00 €
05.35	ud	Suministro e instalación/sustitución de atenuador de impacto redirectivo en divergencia o bifurcación de carretera, clase de comportamiento 80 km/h. certificado según norma UNE-ENV 1317-3 o el que lo sustituya. Totalmente instalado.	14.900,00 €
05.36	ud	Suministro e instalación/sustitución de atenuador de impacto redirectivo en divergencia o bifurcación de carretera, clase de comportamiento 100 km/h. certificado según norma UNE-ENV 1317-3 o el que lo sustituya. Totalmente instalado.	16.400,00 €
05.37	ud	Suministro e instalación/sustitución de atenuador de impacto redirectivo en divergencia o bifurcación de carretera,, clase de comportamiento 110 km/h. certificado según norma UNE-ENV 1317-3 o el que lo sustituya. Totalmente instalado.	18.850,00 €
05.38	ud	Suministro e instalación/sustitución de terminal de impacto de clase de comportamiento P4 (110 km/h), con nariz para terminal simple, certificado según norma UNE-ENV 1317-4 o el que le sustituya. Totalmente instalado.	4.600,00 €
05.39	ud	Suministro e instalación/sustitución de terminal de impacto de clase de comportamiento P4 (110 km/h), con nariz para terminal doble, certificado según norma UNE-ENV 1317-5 o el que le sustituya. Totalmente instalado.	4.920,00 €
05.40	ud	Suministro y colocación de terminal " cola de pez " para barrera bionda, incluso tornillería y accesorios de fijación.	37,98 €
05.41	m	Suministro e instalación de pretil metálico con nivel de contención H2, anchura trabajo > W4, deflexión dinámica > 0,90 m, índice severidad A o B, totalmente instalado.	239,00 €
05.42	m	Pretil metálico con nivel de contención H2, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto. Galvanizado en caliente y pintado, formado por largueros longitudinales y postes verticales, incluso anclajes químicos, tornillería específica y soportes, conforme a la normativa vigente.	254,00 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.43	ud	Pieza de terminal de pretil metálico con nivel de contención H2, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto. Galvanizado en caliente y pintado, formado por unidad terminal y largueros longitudinales, tornillería específica de pieza final y bandas reflectantes, conforme a la normativa vigente.	275,53 €
05.44	m	Suministro e instalación de pretil metálico con nivel de contención H3, anchura trabajo > W3, deflexión dinámica > 0,70 m, índice severidad A o B, totalmente instalado.	296,00 €
05.45	m	Suministro e instalación de pretil metálico con nivel de contención H3, anchura trabajo ≤ W3, deflexión dinámica ≤ 0,70 m, índice severidad A o B, totalmente instalado.	306,00 €
05.46	ud	Pieza de terminal de pretil metálico con nivel de contención H3, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto. Galvanizado en caliente y pintado, formado por unidad terminal y largueros longitudinales, tornillería específica de pieza final y bandas reflectantes, conforme a la normativa vigente.	491,11 €
05.47	m	Suministro e instalación de pretil metálico con nivel de contención H4b, cualquier anchura trabajo y deflexión dinámica, índice severidad A o B, totalmente instalado.	324,00 €
05.48	ud	Pieza de terminal de pretil metálico con nivel de contención H4b, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto. Galvanizado en caliente y pintado, formado por unidad terminal y largueros longitudinales, tornillería específica de pieza final y bandas reflectantes, conforme a la normativa vigente.	527,16 €
05.49	m	Suministro y colocación de pretil de hormigón armado prefabricado con nivel de contención H2 anclado a la estructura, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación, incluso elementos de anclaje con resina epoxi y mortero de relleno según necesidad.	215,57 €
05.50	m	Suministro y colocación de pieza terminal de pretil de hormigón armado prefabricado con nivel de contención H2 anclado a la estructura, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación y relleno de nivelación según necesidad.	241,39 €
05.51	m	Suministro e instalación de pretil de hormigón, clase contención H3, de cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, índice de severidad A o B, con certificado CE, incluyendo parte proporcional de piezas o elementos accesorios necesarios para su Suministro e instalación, totalmente nueva.	234,22 €
05.52	m	Suministro e instalación de pretil de hormigón, clase contención H4a ó H4b, de cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, índice de severidad A o B, con certificado CE, incluyendo parte proporcional de piezas o elementos accesorios necesarios para su Suministro e instalación, totalmente nueva.	376,20 €
05.53	m	Suministro y colocación de pretil de hormigón armado prefabricado no anclado a la estructura con nivel de contención H4b, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación.	244,06 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.54	m	Suministro y colocación de pieza terminal de pretil de hormigón armado prefabricado no anclado a la estructura con nivel de contención H4b, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación.	278,90 €
05.55	m	Suministro y colocación de pretil de hormigón armado prefabricado no anclado sobre la estructura con nivel de contención H4b, clase de severidad A o B, ancho de trabajo W5 y deflexión dinámica 0,98 metros, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación. Totalmente terminado.	209,75 €
05.56	m	Suministro y colocación de pieza terminal de pretil de hormigón armado prefabricado no anclado sobre la estructura con nivel de contención H4b, clase de severidad A o B, ancho de trabajo W5 y deflexión dinámica 0,98 metros, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación. Totalmente terminado.	246,50 €
05.57	m	Suministro y colocación de pretil de hormigón armado prefabricado con nivel de contención H4b anclado a la estructura, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación, incluso elementos de anclaje con resina epoxi, incluida barandilla metálica superior galvanizada y pintada, y su tornillería.	275,64 €
05.58	m	Suministro y colocación de pieza terminal de pretil de hormigón armado prefabricado con nivel de contención H4b anclado a la estructura, índice de severidad A o B y parámetros de comportamiento (deflexión y ancho de trabajo) menores o iguales a los definidos en proyecto, incluso parte proporcional de todos los elementos de unión necesarios para su instalación, incluso elementos de anclaje con resina epoxi, sin incluir la barandilla metálica superior ni el elemento terminal metálico.	311,16 €
05.59	ud	Suministro y colocación de pieza terminal de barandilla metálica superior galvanizada y pintada, incluso parte proporcional de elementos de unión necesarios para su instalación, incluso tornillería galvanizada y anclajes mecánicos M16 para su fijación.	323,97 €
05.60	ud	Unidad de suministro y colocación de kit de junta de dilatación en pretil de hormigón armado de nivel de contención H2.	289,46 €
05.61	m	Suministro e instalación de barrera de hormigón, clase contención H2, de cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, índice de severidad A o B, con certificado CE, incluyendo parte proporcional de piezas o elementos accesorios necesarios para su Suministro e instalación, totalmente nueva.	205,30 €
05.62	m	Suministro e instalación de barrera de hormigón, clase contención H1, de cualquier anchura de trabajo y deflexión dinámica, índice de severidad A o B, con certificado CE, incluyendo parte proporcional de piezas o elementos accesorios necesarios para su Suministro e instalación, totalmente nueva.	124,60 €
05.63	m	Barrera de seguridad rígida simple tipo New Jersey con nivel de contención H2, deflexión dinámica Dn 0,0 m e índice de severidad de impacto A o B, elaborada in situ, con marcado CE incluso colocación de aceros. Totalmente terminado.	72,78 €
05.64	m	Barrera de seguridad rígida doble tipo New Jersey con nivel de contención H2, deflexión dinámica Dn 0,0 m e índice de severidad de impacto A o B, elaborada in situ, con marcado CE incluso colocación de aceros. Totalmente terminado.	80,32 €
05.65	m	Suministro y colocación de barrera de seguridad de hormigón doble prefabricada (BHAP) de hormigón en masa HM-20, totalmente terminada.	49,43 €

Código	Ud	Resumen	Precio
05.66	m	Movimiento de barrera de seguridad de hormigón doble prefabricada (BHAP) de hormigón en masa HM-20, incluso traslado de balizas tipo TL-2 y parte proporcional de piezas terminales. Totalmente terminada.	16,63 €
05.67	m ²	Suministro y colocación de señal o cartelería, de chapa de acero galvanizado retrorreflectante, incluso tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación. Totalmente instalado.	285,00 €
05.68	m ²	Suministro y colocación de panel en lamas de aluminio extrusionado retrorreflectante, incluso tornillería y elementos de fijación.	395,00 €
05.69	m ²	Cartel de lamas de acero, dimensiones y contenido a definir por la Dirección del Contrato, incluso postes IPN y cimentación necesarios, incluso un desmontaje y reposición del cartel.	387,36 €
05.70	m	Suministro y colocación de pretil metálico urbano equipado con sistema de iluminación LED para instalación en vías urbanas o con limitación de velocidad de 50 km/h, galvanizado en caliente y pintado, formado por un larguero longitudinal y postes verticales, incluso piezas terminales del pretil, anclajes, tornillería específica y soportes necesarios. Totalmente terminado.	272,00 €
05.71	m	Suministro y colocación de pretil metálico urbano para instalación en vías urbanas o con limitación de velocidad de 50 km/h, galvanizado en caliente y pintado, formado por un larguero longitudinal y postes verticales, incluso piezas terminales del pretil, anclajes, tornillería específica y soportes necesarios. Totalmente terminado.	229,00 €
05.72	m	Suministro y colocación de pórtico fijo para el control de gálibo constituido por una estructura de acero galvanizado de 6 m de altura, incluso barra de control de gálibo conectada a travesaño superior mediante cadenas, señal de gálibo máximos. Incluso p.p. de soportes de acero galvanizado, placas de anclaje y cimentaciones de hormigón armado. Medido por luz del pórtico.	1.400,00 €
05.73	m	Suministro y colocación de amortiguador de impacto bidireccional y redirectivo para velocidades de 80 km/h, 100 km/h y 110 Km/h.	11.000,00 €
05.74	t	Tratamiento de galvanización de elemento, incluso transporte, carga y descarga a taller de galvanización, preparación del material, desengrase eliminando restos de pinturas manchas de grasa etc, decapado superficial de óxidos y transporte sobre camión a obra. Incluye desmontaje del elemento en obra y posterior recolocación del mismo. Medido por peso teórico del material tratado.	552,21 €
05.75	ud	Barrera tipo New Jersey ensamblable de 100x80x40 de material plastico hueco lastrable, incluso transporte y colocación en obra, cualquier número de movimientos, y retirada definitiva hasta acopio en lugar autorizado por la Dirección de Obra.	40,02 €
05.76	m ²	Módulo de cerramiento de pantalla antiviento, sin contar estructura soporte, dispuesto como en planos incluso perfil de cierre, pasamanos y p.p. de chapa y tornillería, así como cualquier material o maquinaria auxiliar necesaria para su correcta ejecución, totalmente colocado y pintado.	40,38 €
05.77	id	Puesta a disposición de equipo de marcas viales, incluso transporte de ida a la zona de obra y vuelta desde ella, montaje y elementos auxiliares necesarios para la operación (longitud < 2000 ml).	1.950,00 €
05.78	ud	Conjunto de 2 semáforos LED para obras plegables y portátiles, para regulación de tráfico donde se estén realizando trabajos, incluso personal para su montaje y desmontaje, baterías de recambio y centralita para la sincronización semafórica.	4.432,14 €
06. ACABADOS			

Código	Ud	Resumen	Precio
06.01	m	Suministro y colocación manual mediante útil de seguridad de bordillo prefabricado de hormigón, en recta o curva, para delimitación de isletas, incluso mortero de asiento y rejuntado.	12,01 €
06.02	m ²	Pavimento de cemento continuo ruleteado en aceras, incluso llagueado.	10,86 €
06.03	m ²	Suministro y colocación de adoquinado prefabricado de hormigón, sinusoidal o poligonal, asentado sobre arena incluso recebado de juntas con arena caliza fina, en color gris.	25,19 €
06.04	m ²	Suministro y colocación de loseta hidráulica de color gris, lisa de 15 x 15 cm en aceras, y p.p. de cartabones de 15 x 15 cm, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.	15,69 €
06.06	m ²	Suministro y colocación de loseta hidráulica de color gris lisa de 21 x 21 cm, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.	15,55 €
06.06	m ²	Suministro y colocación de loseta hidráulica de color rojo de 30 x 30 cm con botones cilíndricos, ordenanza S.B.A., en aceras de pasos de peatones, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.	17,93 €
06.07	m ²	Suministro y colocación de baldosa de 40 x 40 cm de terrazo pulido con relieve, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.	25,84 €
06.08	m ²	Suministro y colocación de baldosa de 40 x 40 cm de terrazo lavado, con canto rodado, en aceras, incluso mortero de asiento y enlechado de juntas.	18,55 €
06.09	m ²	Suministro y colocación de pavimento con piedra irregular de pizarra, de entre 3 y 4 cm de espesor, acabado natural, recibido con mortero de cemento M-5 y rejuntado con el mismo material. Incluso p/p de preparación previa de las piedras, cortes, remates de cantos, realización de encuentros con otros materiales, juntas y limpieza final. Incluso preparación de la superficie, piezas, rejuntado y limpieza.	35,87 €
06.10	m ²	Fábrica de ladrillo cerámico macizo a una cara vista (M.V.), en muros de 1/2 pie de espesor, tomado con mortero de 5 N/mm ² (M-5) de cemento (CEM-II/B-P 32,5) y arena de río, incluso rejuntado y limpieza de los paños. (Ladrillos lisos de color rojo natural de 24 x 11,5 x 5,2 cm).	27,66 €
06.11	m	Montaje de barandilla de acero galvanizado en caliente, de altura de 1,10 m, premontada en taller, incluso aplicación de pintura de protección formada por una primera capa general de imprimación/revestimiento epoxi sin disolvente curado con poliamida, con un espesor de película seca de 125 micras, y una segunda capa de acabado a base de uretano polimérico de dos componentes con alto contenido en sólidos, con un espesor de película de 75 micras (total micras sistema: 200 micras secas), incluso sistemas de anclaje y sujeción a la estructura.	162,96 €
06.12	m	Montaje de barandilla de acero galvanizado en caliente, de altura de 1,40 m, premontada en taller, incluso aplicación de pintura de protección formada por una primera capa general de imprimación/revestimiento epoxi sin disolvente curado con poliamida, con un espesor de película seca de 125 micras, y una segunda capa de acabado a base de uretano polimérico de dos componentes con alto contenido en sólidos, con un espesor de película de 75 micras (total micras sistema: 200 micras secas), incluso sistemas de anclaje y sujeción a la estructura.	188,56 €
06.13	m ³	Suministro y colocación de albardilla de piedra natural labrada para muros o pretils de piedra, incluso recibido a la mampostería existente, totalmente terminado.	2.769,16 €
06.14	m	Suministro y colocación de pantalla antivandálica, de 2,50 m de altura, incluso panel de metal expandido, acero S275JR galvanizado y lacado, chapa perfilada prelacada, remache de acero inoxidable, poste de anclaje y material auxiliar necesario.	180,76 €

Código	Ud	Resumen	Precio
06.15	m ²	Pavimentación de plataforma de hormigón incluyendo las actuaciones de preparación de la superficie mediante fresado, aplicación de imprimación epoxi, aplicación de doble capa de mortero autonivelante de poliuretano de 4 mm de espesor, con arenado a saturación la última capa incluso capa de sellado de poliuretano y capa de acabado final a base de poliuretano alifático estable al rayo UVA.	108,58 €
06.16	m ²	Suministro y puesta en obra de sistema MasterSeal Roof 2164 de BASF o similar, con ETA (DITE) según ETAG 005 parte 6, para protección e impermeabilización de cubiertas altamente elástico y resistente, para un espesor de 2,5 mm, con características de vida útil W2 (10 años), resistencia a cargas de viento ≥ 50 kPa, dureza Shore A 65, resistencia a tracción 6 MPa, alargamiento 700%, pendiente de S1 a S4, resistente a temperatura en superficie mínima TL3 (-20°C) y máxima TH4 (90°C). Consistente en una capa de imprimación de poliuretano; tres capas de poliuretano monocomponente con disolventes; sellado mediante dos capas de poliuretano monocomponente con disolventes, previo espeolvoreo de arido silicio, sin incluir la preparación del soporte. Colores estándar. Medida la superficie ejecutada.	37,37 €
06.17	m ²	Revestimiento con panel de acero vitrificado en color blanco tipo sándwich con núcleo de yeso laminado y lámina de aluminio en la parte trasera. Incluida parte proporcional de perfiles de acero inoxidable omega, tornillería y anclajes, totalmente terminado.	270,81 €
06.18	m	Bordillo de granito, de dimensiones de 100 cm de largo x 12 cm de base x 25 cm de altura, con chaflan. Incluye suministro, colocación y medios auxiliares.	74,55 €
06.19	m ²	Baldosas de granito, cara superior abujardada, y cantos al corte de disco gris quintana, en piezas uniformes rectangulares o cuadradas. Incluye suministro, colocación manual sentada sobre hormigón, incluso mortero de asiento, enlchado de juntas y medios auxiliares.	139,34
06.20	m	Barandilla similar al modelo Valla Pletina 90 MU Va10 RIO en su estructura y con malla del mismo tono en el interior de la misma; acabada con pintura poliéster en polvo al horno color RAL 9006, incluida la adaptación de juntas entre piezas y los ajustes necesarios para garantizar la colocación alineada de la misma.	278,34
06.21	Ud	Atril fabricado en acero corten de dimensiones: 1500 x 330 x 300mm, sin necesidad de acabado, incluidos todos los elementos necesarios para su anclaje, puesto en obra y completamente instalado.	650,50 €
07. DESVÍOS DE TRÁFICOS			
07.01	ud	Montaje y desmontaje de desvío de tráfico, con corte de carril, incluyendo mano de obra, maquinaria y elementos necesarios de señalización.	1.104,41 €
07.02	día	Jornada de trabajo de piloto de vía, para control de circulación y electrificación en cortes de catenaria, incluso todo el material de obra necesario para llevar a cabo los trabajos necesarios y la comprobación del corte de la tensión.	580,00 €
08. PROTECCIÓN DEL ENTORNO			
08.01	m	Suministro y colocación de cerramiento de tela metálica galvanizada de 2.00 m de altura, según N.E.C. (MU-42B), incluso cimentación.	23,76 €
08.02	m ²	Pantalla acústica de 100 mm de espesor, fonoabsorbente, certificada como A4-B3, según las normas EN-1793-1 y EN-1793-2, respectivamente. Colocada sobre perfiles HEB, incluso p.p. de cimentación, accesorios y remates.	120,78 €

Código	Ud	Resumen	Precio
08.03	Ud	Suministro y montaje de caja de madera de pino, forrada de mortero para nidificación de aves grandes, preparada para intemperie, sobre estructura metálica de malla metálica que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, incluso medios auxiliares para gran altura.	350 €
08.04	Ud	Suministro y montaje de nido de madera de pino en forma de L, con doble huevera de mortero para nidificación de aves pequeñas, preparada para colocar contra techo, tapada superiormente, para intemperie, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave.	85 €
08.05	Ud	Suministro y montaje de caja de madera de pino, para nidificación de agrupaciones de Murciélago, preparada para zonas protegidas, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave	45 €
08.06	Ud	Suministro y montaje de caja de cemento, para nidificación de agrupaciones de Murciélago, preparada para intemperie, que permita su colocación mediante anclajes a superficies de hormigón/acero, incluyendo suministro y montaje, mano de obra y elementos de fijación, así como cualquier material accesorio para su utilización por el ave	165 €
09. REPOSICIÓN DE SERVICIOS			
09.01	m	Suministro e instalación de tubería verde de polietileno de alta densidad según norma UNE 50086 de hasta 110 mm de diámetro, sin incluir excavación y relleno de zanja.	2,39 €
09.02	m	Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, coextruída, de doble pared nervada exterior y lisa interior, según especificaciones de la Norma EN 13.476, rigidez anular mínima de 16 KN/m ² (SN mayor o igual a 16 KN/m ² según Norma UNE-EN-ISO 9969), de diámetro nominal hasta 315 mm, incluso p.p.de piezas de empalme y uniones con junta elastomérica de estanquidad.	21,99 €
09.03	m	Desmontaje de cable de energía, hasta 25 mm ² de sección, de canalización existente.	1,03 €
09.04	m	Retirada de cableado existente, incluso retirada de la canalización, excavación, relleno con material similar al existente, carga y transporte de material sobrante a punto de gestión de residuos.	11,55 €
09.05	ud	Acondicionamiento de arqueta en estructura, incluso picado sobre arqueta existente, regularización y nivelación de la superficie con hormigón HM-20, encofrado y desencofrado, cerco y tapa de fundición resistente al tráfico, material auxiliar, carga y transporte de material sobrante a punto de gestión de residuos.	291,59 €
09.06	ud	Cimentación de soporte, tipo C-3 para columna o báculo de 8 a 12 m de altura, con hormigón HM-25, según N.E.C., incluso arqueta adosada con tapa de fundición, movimiento de tierras, codo corrugado de PE Ø 110 mm según N.E.C., pernos de anclaje y recubrimiento con mortero M-35, situada en acera existente a mantener de e= 0.20 m con levantado y reposición total de la acera.	360,90 €
09.07	m	Suministro y colocación de tubería de polietileno de alta densidad para pasatubos, de doble capa corrugada y color rojo la exterior y lisa e incolora la interior de hasta Ø110 mm de diámetro, embebida en el recrecido de la losa de la estructura con hormigón y utilizada como pasatubos de la canalización de red de alumbrado público, incluso codos y piezas especiales.	5,14 €

Código	Ud	Resumen	Precio
09.08	m	Suministro y colocación de tubos de polietileno de alta densidad en zanja, de doble capa corrugada y color rojo la exterior y lisa e incolora la interior de Ø110 mm de diámetro en zanja, para canalización de red eléctrica de alumbrado público, incluso codos y piezas especiales.	6,69 €
09.09	ud	Arqueta de paso, derivación o toma de tierra de 60x60 cm, según N.E.C., incluso movimiento de tierras y tapa de fundición, situada en acera existente a mantener de 0,20 m de espesor, con levantado y reposición total de la acera.	136,74 €
09.10	ud	Arqueta de hormigón HM-20 de 1/2 pie de espesor, de dimensiones interiores 0,6 x 0,6 x 0,6 m., para red de alumbrado público, incluso excavación, encofrado y desencofrado, material auxiliar y de relleno necesario compactado, marco, tapa de fundición, carga y transporte de material sobrante a acopio. Totalmente terminada.	165,23 €
09.11	m	Suministro y colocación de cableado para red de alumbrado público, instalado en el interior de pasatubos o tubos enterrados, incluso parte proporcional de empalmes, conexiones y derivaciones. Totalmente terminado.	1,09 €
09.12	ud	Báculo metálico tipo AE-21.1 de 12 m de altura y brazo de 2 m, sin pintar, según P.C.T.G., incluyendo transporte y montaje y excluyendo la cimentación.	591,07 €
09.13	ud	Luminaria cerrada con equipo, clase I, según P.C.T.G., para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 400 W, con transporte y montaje.	218,40 €
09.14	ud	Luminaria cerrada con equipo, clase I, según P.C.T.G., para lámpara de vapor de sodio de alta presión de hasta 1000 W, con transporte y montaje.	464,16 €
09.15	ud	Luminaria cerrada con equipo para pasos inferiores, clase I, según P.C.T.G., para lámpara de vapor de sodio de alta presión de 150W, con transporte y montaje.	202,42 €
09.16	m	Suministro de cinta señalizadora de atención cable eléctrico.	0,21 €
09.17	m	Conductor de cobre con recubrimiento de XLPE de 3 x 2,5 mm ² de sección para una tensión nominal de 0,6/1 Kv en canalización por fachada, incluido pequeño material.	2,10 €
09.18	m	Conductor termoplástico especial de 3 x 2,5 mm ² de sección, según Norma UNE-21029, cilíndrico para instalación interior en candelabro, báculo o brazo mural, instalado.	2,07 €
09.19	ud	Caja de conexión y protección para báculo y brazos murales, construida en poliéster reforzado con fibra de vidrio o policarbonato y provista de cuatro bases aptas para cartuchos de cortacircuitos de hasta 20 A. (10 x 38) y cinco bornas de conexión para cable de hasta 25 mm ² , incluidos dichos cartuchos, instalada.	31,16 €
09.20	ud	Numeración de báculo, columna y brazo mural	1,21 €
09.21	ud	Arqueta prefabricada de polipropileno reforzado según AE. 14.4 en zona terriza con tapa de hormigón incluyendo transporte e instalación.	96,54 €
09.22	ud	Suministro y colocación de báculo metálico tipo AE-21.1 de 12 m de altura y brazo de 2 m, con pieza de anclaje fusible tipo sistema Palazón o similar, como sistema de protección ante impactos (recomendado para instalar en los báculos que se encuentran dentro de la zona delimitada por el ancho de trabajo del pretil o barrera), incluso sistema de sujeción del báculo que impida su caída a nivel inferior, transporte, montaje y piezas especiales, excluyendo la cimentación. Totalmente terminado y probado.	1.144,41 €
09.23	ud	Caja de empalme o derivación de 245 x 245 x 98 mm sin bornas, construida en poliéster con fibra de vidrio con colocación, transporte y pequeño material.	13,68 €
09.24	ud	Montaje o desmontaje de báculo metálico, incluida luminaria, hasta 14,5 m de altura. Incluyendo carga o acopio en obra y excluyendo demolición de cimentación.	61,74 €

Código	Ud	Resumen	Precio
09.25	m	Tubo de PVC rígido blindado, GP-7, hasta D-29 grapado, incluso colocación.	7,13 €
10. INFORMES			
10.01	ud	Redacción de "Informe Preliminar de Reparación", incluidas las visitas necesarias sin medios especiales de acceso.	2.700,00 €
10.02	ud	Redacción de "Informe de Evaluación y Propuesta de Soluciones", que permita caracterizar el estado del puente, el nivel de servicio que presta y su adaptación a la normativa vigente, y que describa, además, los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio realizados, incluyendo el levantamiento de la geometría y de todo tipo de daños, en su caso, y una propuesta valorada de las correspondientes soluciones.	7.000,00 €
10.03	ud	Redacción de Informe Técnico de Reparación.	21.000,00 €
10.04	ud	Redacción de Informe Final incluso Plan de Mantenimiento.	2.700,00€
10.05	Ud	Informe de seguimiento medioambiental.	3.500 €
10.06	Ud	Informe técnico para el dimensionamiento de las cargas de viento a soportar por elementos pantalla en viaductos de gran altura y/o estructuras sometidas a vientos de gran intensidad, incluyendo ensayos y mediciones de la zona de ubicación de la estructura.	25.000 €
11. INSPECCIÓN ESPECIAL			
11.01. MEDIOS DE ACCESO ESPECIALES			
11.01.01	PA	Puesta a disposición de barca o medio de inspección acuática, incluso transporte hasta emplazamiento.	671,50 €
11.01.02	día	Prestación de servicios de barca o medio de inspección acuática.	481,68 €
11.01.03	PA	Puesta a disposición de equipo de toma de datos en altura.	683,37 €
11.01.04	día	Prestación de servicios de toma de datos en altura.	793,70 €
11.01.05	PA	Puesta a disposición de equipo de inspección subacuática, incluyendo todos sus medios auxiliares propios, y, específicamente las barcas, incluso redacción del informe de interpretación de resultados.	1.159,70 €
11.01.06	día	Prestación de servicio del equipo de inspección subacuática.	893,00 €
11.01.07	PA	Puesta a disposición de grúa autopropulsada con cesta de alcance en altura hasta 15 m.	206,43 €
11.01.08	día	Prestación de servicio de grúa autopropulsada con cesta de alcance en altura hasta 15 m.	174,99 €
11.01.09	PA	Puesta a disposición de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance hasta 25m de distancia.	213,85 €
11.01.10	día	Prestación de servicio de grúa autopropulsada articulada con cesta de alcance hasta 25m de distancia.	230,74 €
11.01.11	PA	Puesta a disposición de pasarela de inspección.	1.128,00 €
11.01.12	día	Prestación de servicio de pasarela de inspección.	1.551,00 €
11.01.13	PA	Puesta a disposición de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura.	202,28 €
11.01.14	día	Prestación de servicio de plataforma elevadora de trabajo hasta 10 m de altura.	144,15 €
11.01.15	PA	Puesta a disposición de equipo de desbroce.	151,86 €
11.01.16	día	Prestación de servicio de equipo de desbroce.	198,72 €
11.01.17	día	Prestación de servicio de corte y mantenimiento del tráfico.	846,01 €

Código	Ud	Resumen	Precio
11.01.18	día	Prestación de personal Piloto de RENFE.	475,20 €
11.01.19	PA	Puesta a disposición de grúa telescópica autopropulsada de hasta 120 t	1.386,88 €
11.01.20	día	Prestación de servicio de grúa telescópica autopropulsada de hasta 120 t	2.264,00 €
11.02. EJECUCIÓN DE PRUEBAS DE CARGA			
11.02.01	ud	Realización de prueba de carga en marco o pórtico de hormigón armado.	1.130,34 €
11.02.02	ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de un vano de luz <= 20 m o en el 1er vano de un puente de varios vanos isostáticos de luces <= 20 m.	1.710,78 €
11.02.03	ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz <= 20m, excepto el primer vano.	571,28 €
11.02.04	ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de un vano de luz > 20 m o en el 1er vano de un puente de varios vanos isostáticos de luces > 20m.	2.805,83 €
11.02.05	ud	Realización de prueba de carga en puente isostático de varios vanos por cada vano de luz > 20 m, excepto el primer vano.	702,64 €
11.02.06	ud	Realización de prueba de carga en pasarela peatonal.	1.710,78 €
11.02.07	ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima <= 40 m.	3.571,06 €
11.02.08	ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima <= 40 m, por cada vano en exceso de los 4 primeros.	571,28 €
11.02.09	ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de hasta 4 vanos de luz máxima > 40 m.	4.360,01 €
11.02.10	ud	Realización de prueba de carga en puente hiperestático de más de 4 vanos de luz máxima > 40 m, por cada vano en exceso de los 4 primeros.	873,72 €
11.02.11	día	Puesta a disposición y prestación de servicio de vehículo de suministro de carga.	470,47 €
11.03. TOMA DE MUESTRAS			
11.03.01. HORMIGÓN O FÁBRICA			
11.03.01.01	PA	Puesta a disposición de equipo de toma de muestras de hormigón o fábrica incluso redacción de informe de interpretación de los resultados.	672,09 €
11.03.01.02	ud	Extracción de probetas testigo en hormigón o fábrica mediante sonda de diámetro <= 100 mm y hasta 1.200 mm de longitud incluso relleno de taladro con mortero especial.	142,94 €
11.03.01.03	ud	Extracción de probetas testigo de hormigón o fábrica mediante sonda de diámetro > 100 mm y hasta 1.200 mm de longitud incluso relleno de taladro con mortero especial.	213,41 €
11.03.01.04	ud	Toma de muestras superficial de hormigón o fábrica.	38,63 €
11.03.01.05	ud	Realización de cala de longitud hasta 50 cm en estructura de hormigón armado o pretensado hasta descubrir armadura.	128,96 €
11.03.01.06	ud	Toma de muestra de acero pasivo incluyendo apertura de cala y reposición.	188,88 €
11.03.02. ESTRUCTURA METÁLICA			
11.03.02.01	ud	Puesta a disposición de equipo de toma de muestras en estructura metálica.	672,09 €
11.03.02.02	ud	Toma de muestras en estructura metálica de tamaño < 500 cm.	168,02 €
11.03.03. GEOTECNIA			
11.03.03.01	PA	Puesta a disposición de equipo de sondeos.	672,09 €

Código	Ud	Resumen	Precio
11.03.03.02	m	Sondeo a rotación en suelo o roca hasta 40 m de profundidad con extracción continua de testigos, toma de muestras inalteradas o parafinadas cada 2m y ejecución de SPT cada 2m, incluso cajas.	167,48 €
11.03.03.03	PA	Puesta a disposición de equipo para ejecución de catas.	202,28 €
11.03.03.04	ud	Realización de catas en cualquier tipo de terreno hasta 3 m de profundidad.	220,81 €
11.03.03.05	ud	Realización de calicata para la determinación de las dimensiones de cimentación hasta 3 m de profundidad.	453,42 €
11.03.03.06	m	Sondeo a rotación en materiales sueltos (bolos, gravas, escollera. ...) hasta 40 m de profundidad con extracción continua de testigos, toma de muestras inalteradas o parafinadas cada 2m y ejecución de SPT cada 2m, incluso cajas.	225,72 €
11.04. MÉTODOS ESPECIALES DE INSPECCIÓN. ENSAYOS "IN SITU"			
11.04.01. EN HORMIGÓN O FÁBRICA			
11.04.01.01	PA	Puesta a disposición de equipo especial de inspección o de realización de ensayos in situ en hormigón o fábrica, incluso redacción de informe con la interpretación de los resultados.	812,09 €
11.04.01.02	ud	Inspección mediante endoscopio incluido taladro de D<=100 mm y longitud máxima de 1.200 mm y relleno de taladro con mortero especial.	121,44 €
11.04.01.03	ud	Determinación de la velocidad de ultrasonido en hormigón.	33,60 €
11.04.01.04	ud	Realización de ensayo pull-off para verificación de agarre del mortero.	183,89 €
11.04.01.05	ud	Realización de ensayo "impacto-eco".	18,33 €
11.04.01.06	m	Determinación de la intensidad de corrosión, resistividad eléctrica y potencial de corrosión en armaduras.	232,18 €
11.04.02. EN ESTRUCTURAS METÁLICAS			
11.04.02.01	PA	Puesta a disposición de equipo especial de inspección o de realización de ensayos in situ en elemento metálico, incluso redacción de informe con la interpretación de los resultados.	812,09 €
11.04.02.02	ud	Determinación del espesor remanente de acero mediante ultrasonido.	12,21 €
11.04.02.03	ud	Ensayo de ultrasonido en roblones.	21,12 €
11.04.02.04	m	Ensayo de líquidos penetrantes en soldadura.	44,61 €
11.04.02.05	m	Ensayo de chequeo de soldadura por ultrasonidos.	58,43 €
11.04.02.06	m	Examen radiográfico de uniones soldadas.	178,68 €
11.04.02.07	ud	Determinación del espesor de pintura de recubrimiento mediante métodos magnéticos.	46,03 €
11.04.02.08	ud	Ensayo de dureza Brinell.	21,65 €
11.05. AUSCULTACIÓN			
11.05.01. MEDIDA DE MOVIMIENTOS EN JUNTAS O FISURAS			
11.05.01.01	ud	Suministro y montaje de clinómetro para medida de giros de +- 1 grado sexagesimal de rango y 0,002 grados sexagesimales de precisión, incluida primera lectura.	1.227,15 €
11.05.01.02	ud	Suministro y montaje de fisurómetro para control de apertura de grietas compuesto por placas de metacrilato independientes y regladas con rango de +- 25 mm, incluida la primera lectura.	115,51 €

Código	Ud	Resumen	Precio
11.05.02. MEDIDA DE DEFORMACIONES			
11.05.02.01	ud	Suministro y montaje de extensómetro para el control de deformaciones unitarias en el hormigón con rango de 2.500 m y 0,5 m de sensibilidad, incluida primera lectura.	582,37 €
11.05.02.02	ud	Suministro y montaje de extensómetro para el control de deformaciones unitarias en elementos metálicos con rango de 2.500 m y 0,5 m de sensibilidad, incluida primera lectura.	512,29 €
11.05.03. CÉLULAS DE CARGA			
11.05.03.01	ud	Suministro y montaje de célula de carga para control de carga válida hasta 1350 kN, incluida primera lectura.	1.715,95 €
11.05.04. MONITORIZACIÓN			
11.05.04.01	ud	Programa de monitorización en continuo para realizar el seguimiento y caracterización del comportamiento de uno o varios puentes. Estará basado en la transmisión automática de registros a un "centro de datos". Incluirá el número de sensores, instrumentación y aparataje necesario para su correcto funcionamiento. Incluye también la estación de monitorización con los elementos necesarios, así como la Web de presentación de la información y el mantenimiento durante la duración del contrato.	16.920,00 €
11.06. TOPOGRAFÍA			
11.06.01	PA	Puesta a disposición de equipo de topografía de precisión.	685,74 €
11.06.02	PA	Toma de datos topográficos del cauce del río.	2.669,40 €
11.06.03	día	Prestación de servicios de equipo de topografía para levantamiento de detalle de obras de paso.	537,68 €
11.06.04	día	Prestación de servicios de equipo de gabinete para el desarrollo, cálculo, edición e impresión en gabinete de los datos de campo del levantamiento de detalle efectuado.	336,05 €
11.06.05	ud	Instalación de base de medida compuesta por un clavo de material inoxidable tipo bionda en tablero de puente.	228,48 €
11.06.06	ud	Nivelación de precisión de tablero de puente, incluida representación gráfica y análisis de resultados.	1.306,82 €
11.06.07	ud	Modelización 3D con LASER ESCANER incluso termografía si fuera necesario, procesado e informe de resultados.	9.400,00 €
11.07. ENSAYOS DE LABORATORIO			
11.07.01. EN HORMIGÓN Y FÁBRICA			
11.07.01.01	ud	Ensayo de compresión simple de probeta testigo.	29,01 €
11.07.01.02	ud	Ensayo de compresión y determinación del módulo de deformación.	141,12 €
11.07.01.03	ud	Ensayo de tracción indirecta o brasileño.	27,29 €
11.07.01.04	ud	Análisis químico para la determinación de conglomerante hidráulico y composición ponderal del hormigón.	396,54 €
11.07.01.05	ud	Análisis químico y petrográfico de probetas testigo de fábrica.	255,37 €
11.07.01.06	ud	Determinación del contenido de cloruros.	114,26 €
11.07.01.07	ud	Determinación del contenido de sulfatos.	90,74 €
11.07.01.08	ud	Determinación del contenido de aluminatos.	141,13 €
11.07.01.09	ud	Determinación de la profundidad de carbonatación.	31,59 €

Código	Ud	Resumen	Precio
11.07.01.10	ud	Determinación del perfil de cloruros.	228,51 €
11.07.01.11	ud	Ensayo de difracción de rayos X.	395,27 €
11.07.01.12	ud	Ensayo de tracción en probetas de acero.	91,17 €
11.07.01.13	ud	Determinación de la sección residual en armadura.	114,26 €
11.07.01.14	ud	Ensayo de porosidad y densidad.	96,43 €
11.07.01.15	ud	Ensayo de agresividad potencial del agua.	417,02 €
11.07.02. EN ESTRUCTURA METÁLICA			
11.07.02.01	ud	Ensayo de tracción simple.	114,26 €
11.07.02.02	ud	Análisis químico para la verificación de la soldabilidad del acero.	201,63 €
11.07.02.03	ud	Análisis químico del acero determinado contenido de carbono, azufre, fósforo, sílice, manganeso, cromo, níquel y molibdeno.	201,63 €
11.07.02.04	ud	Ensayo Charpy de resistencia a flexión por choque desde temperatura ambiente hasta -60° C.	228,51 €
11.07.03. EN MUESTRAS DE CATAS Y SONDEOS			
11.07.03.01	ud	Preparación de muestra para cualquier tipo de ensayo.	13,14 €
11.07.03.02	ud	Determinación de la humedad natural.	6,23 €
11.07.03.03	ud	Determinación de la densidad aparente.	8,74 €
11.07.03.04	ud	Determinación del peso específico.	17,47 €
11.07.03.05	ud	Determinación de límites Atterberg.	22,84 €
11.07.03.06	ud	Determinación de granulometría.	26,88 €
11.07.03.07	ud	Determinación del equivalente de arena.	14,53 €
11.07.03.08	ud	Ensayo de compresión simple en suelos.	24,94 €
11.07.03.09	ud	Ensayo de corte directo sobre muestra inalterada (desde sin consolidar y sin drenaje hasta consolidado y drenado).	145,32 €
11.07.03.10	ud	Ensayo triaxial UU, CU o CD.	234,31 €
11.07.03.11	ud	Ensayo edométrico con al menos 7 escalones de carga, 3 de descarga y curvas consolidación-tiempo.	116,02 €
11.07.03.12	ud	Ensayo Próctor normal.	47,16 €
11.07.03.13	ud	Ensayo Próctor modificado.	54,57 €
11.07.03.14	ud	Ensayo CBR.	90,76 €
11.07.03.15	ud	Ensayo de compresión simple en roca con medida del módulo de deformación.	74,92 €
11.07.03.16	ud	Determinación del contenido de carbonatos.	18,15 €
11.07.03.17	ud	Determinación del contenido de sulfatos.	33,58 €
11.07.03.18	ud	Determinación del contenido de materia orgánica.	22,84 €
11.07.03.19	ud	Análisis químico completo del agua, para determinar su agresividad.	84,41 €
11.07.03.20	ud	Análisis mineralógico mediante difracción de rayos X.	84,57 €
11.07.03.21	ud	Análisis petrográfico mediante lámina delgada.	63,19 €

Código	Ud	Resumen	Precio
12. GESTIÓN DE RESIDUOS			
12.01	t	Gestión de residuo cód. LER 17 03 02, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido.	10,30 €
12.02	t	Gestión de residuo cód. LER 17 03 02, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido. Realizado en horario nocturno.	10,82 €
12.03	t	Gestión de residuo cód. LER 17 05 04, 17 05 06 y 17 05 08, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido.	7,08 €
12.04	t	Gestión de residuo cód. LER 17 05 04, 17 05 06 y 17 05 08, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido. Realizado en horario nocturno.	7,43 €
12.05	t	Gestión de residuo cód. LER 17 01 01, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido.	9,66 €
12.06	t	Gestión de residuo cód. LER 17 01 01, según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido. Realizado en horario nocturno.	10,14 €
12.07	t	Gestión de residuo mezclado (tierras, áridos, plásticos, mezclas bituminosas, maderas), según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido.	17,17 €
12.08	t	Gestión de residuo mezclado (tierras, áridos, plásticos, mezclas bituminosas, maderas), según la lista europea de residuos (Orden MAM/304/2002) y la Orden 2690/2006 de la CM, por gestor, incluso clasificación y separación del propio residuo, y transporte a cualquier distancia de gestión o vertido. Realizado en horario nocturno.	18,03 €
12.09	t	Gestión de residuos de construcción y demolición no peligrosos - RNP - de carácter no pétreo, incluida la clasificación y recogida selectiva de los residuos mediante medios manuales y mecánicos, la carga y transporte a planta de valorización autorizada y el canon de entrada a la planta de gestión.	24,89 €
12.10	t	Gestión de residuos peligrosos - RP - (Amianto), incluida la clasificación y recogida selectiva de los residuos, la carga y transporte a planta de valorización autorizada y el canon de entrada a la planta de gestión de residuos peligrosos (amianto).	281,21 €
12.11	Día	Puesta a disposición de equipo especializado y homologado por la comunidad de Madrid, para eliminación de materiales con AMIANTO en el tablero u otra parte de estructuras/puentes.	1.910 €

